



Epidemiologisches Bulletin

9. Juli 2004 / Nr. 28

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFZEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Zur Situation bei wichtigen Infektionskrankheiten in Deutschland: Erkrankungen an Lyme-Borreliose in den sechs östlichen Bundesländern in den Jahren 2002 und 2003

Die Lyme-Borreliose ist eine in Deutschland häufige und klinisch bedeutsame Infektionskrankheit, die durch Zecken übertragen wird. Kenntnisse zu Vorkommen und Häufigkeit dieser Erkrankung in Deutschland sind lückenhaft, generell kann aber davon ausgegangen werden, dass in allen Teilen Deutschlands eine Infektionsgefahr besteht. Schätzungen sprechen von über 60.000 Neuerkrankungen an Lyme-Borreliose pro Jahr in Deutschland.¹

Borreliosen gehören zur Krankheitsgruppe der Zoonosen. Der Erreger – *Borrelia burgdorferi sensu lato* – gehört zur Ordnung Spirochaetales. Für Deutschland von Bedeutung sind die humanpathogenen Genospezies *Borrelia (B.) burgdorferi sensu stricto*, *B. afzelii* und *B. garinii*. Wichtigster Überträger von *B. burgdorferi* auf den Menschen in Mitteleuropa sind Zecken (*Ixodes ricinus*). Rotwild und kleinere Nagetiere stellen das wesentliche Erregerreservoir.

Die klinische Symptomatik der Lyme-Borreliose ist außerordentlich vielgestaltig. Sie kann in drei Stadien verlaufen, die beiden Frühstadien werden als Erythema migrans und frühe Neuroborreliose bezeichnet. Im Verlauf der Erkrankung können Stadien übersprungen werden, eine spontane Ausheilung ist in jedem Krankheitsstadium möglich. Die Therapie erfolgt mit Antibiotika.²

Zur Meldepflicht

Eine bundesweite Meldepflicht für Lyme-Borreliose gab und gibt es nicht. Lediglich in den Bundesländern Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und im Freistaat Sachsen war ab dem Jahr 1991 die Lyme-Borreliose auf der Basis des Bundes-Seuchengesetzes (BSeuchG) auf dem Verordnungswege in eine erweiterte Meldepflicht einbezogen worden. Im Freistaat Thüringen wurde seit 1991 mit einer „empfohlenen freiwilligen Meldung“ gearbeitet. Die vorgenannten Bundesländer haben mit Einführung des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) im Jahr 2001 auf dem Verordnungswege von den Möglichkeiten der Ausweitung der Meldepflicht nach § 15 (3) IfSG Gebrauch gemacht. Nach einer Meldeunterbrechung im Jahr 2001 wurden dem RKI seit Beginn des Meldejahres 2002 aus den Bundesländern **Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen** wieder Erkrankungsdaten zur Lyme-Borreliose übermittelt.

Als Erfassungsgrundlage für die Lyme-Borreliose nach IfSG wurden für die Arbeit im Gesundheitsamt vom RKI Falldefinitionen bereitgestellt.³ Die Falldefinitionen sind ausdrücklich – im Gegensatz zu den Meldegepflogenheiten nach BSeuchG – auf die **Erfassung und Übermittlung akuter Neuerkrankungen** (Inzidenz) gerichtet. Auf die Erfassung von Spätstadien von Lyme-Borreliose, beispielsweise des Borrelien-Lymphozytoms, der Acrodermatitis chronica atrophicans, der chronischen Neuroborreliose, der Lyme-Arthritis und der Lyme-Karditis wurde bewusst verzichtet. Die Erfassung sowohl von Früh- als auch von Spätstadien liefert zwar Informationen zu Ausmaß und Umfang der Erkrankungssituation in der Bevölkerung insgesamt (Prävalenz), aber nur eingeschränkt verwertbare Informationen zur Inzidenz (Anzahl an Neuerkrankungen in Zeit und Raum).

Zur Situation bei der Lyme-Borreliose in den sechs östlichen Bundesländern in den Jahren 1994–1999 wurde bereits berichtet (s. *Epid. Bull.* 22/99 und 50/2000).⁴ In Weiterführung dieser Berichte folgt hier die Darstellung zur Erkrankungssituation für die Jahre 2002 und 2003 anhand der dem RKI übermittelten Angaben zu Lyme-Borreliosen aus den sechs östlichen Bundesländern. Meldung, Erfassung, Übermittlung und Auswertung der Borreliose-Daten im Bericht folgen dem im Infektionsepidemiologischen Jahrbuch 2003 des RKI beschriebenen Prozedere.⁵

Diese Woche 28/2004

Lyme-Borreliose:

Situationsbericht 2002 und 2003
(Daten aus sechs östlichen Bundesländern)

Gesundheit der Kinder und Jugendlichen:

Kinder-Umwelt-Survey des
Umweltbundesamtes (KUS)

Meldepflichtige Infektionskrankheiten:

- ▶ Monatsstatistik anonymer
Meldungen des Nachweises
ausgewählter Infektionen
April 2004
(Stand: 1. Juli 2004)
- ▶ Aktuelle Statistik
25. Woche 2004
(Stand: 7. Juli 2004)

Typhus:

Erkrankungsfälle im
Großraum Leipzig



Falldefinition des RKI zu *Borrelia burgdorferi sensu stricto*, *Borrelia garinii*, *Borrelia afzelii*/Erythema migrans, frühe Neuroborreliose

Klinisches Bild: Klinisches Bild vereinbar mit Erythema migrans mit einem sich vergrößernden, rötlichen oder bläulich-roten, rundlichen Fleck mit deutlich abgesetztem Rand.

UND/ODER

Klinisches Bild vereinbar mit früher Neuroborreliose mit mindestens einem der folgenden Merkmale:

- ▶ akute schmerzhafte Radikuloneuritis,
- ▶ akute Lähmung von Hirnnerven,
- ▶ Meningitis.

Labordiagnostischer Nachweis:

Erythema migrans: Positiver Befund mit einer oder mit beiden der nachfolgend aufgeführten Methoden:

- ▶ IgM-Antikörper-Nachweis * (z. B. ELISA, IFT) bestätigt durch Immunoblot,
- ▶ IgG-Antikörper-Nachweis * (z. B. ELISA, IFT) bestätigt durch Immunoblot.

* Spezifische Antikörper sind nur in ca. 50% aller Fälle von Erythema migrans nachweisbar. Daher erfolgen Diagnose und Therapie unabhängig von den Laborergebnissen.

Frühe Neuroborreliose: Positiver Befund mit den nachfolgend aufgeführten Methoden:

- ▶ Lymphozytäre Pleozytose im Liquor

UND

mindestens einer der folgenden Befunde:

- ▶ erhöhter Liquor/Serum-Antikörper-Index zum Nachweis intrathekal gebildeter Antikörper,
- ▶ Erregerisolierung (kulturell) aus Liquor,
- ▶ Nukleinsäure-Nachweis (z. B. PCR) aus Liquor.

An die zuständige Landesbehörde zu übermitteln:

Klinisch bestätigte Erkrankung (nur bei Erythema migrans):

Klinisches Bild vereinbar mit Erythema migrans.

Klinisch-epidemiologisch bestätigte Erkrankung: Entfällt.

Klinisch und durch labordiagnostischen Nachweis bestätigte Erkrankung: Klinisches Bild vereinbar mit Erythema migrans oder mit früher Neuroborreliose und labordiagnostischer Nachweis.

Durch labordiagnostischen Nachweis bestätigte asymptomatische Infektion: Entfällt.

Nur durch labordiagnostischen Nachweis bestätigte Infektion: Entfällt.

Bis zum Stichtag (01.03.2004) wurden aus den sechs östlichen Bundesländern 3.029 Lyme-Borreliose-Fälle im Jahr 2002 und 3.986 Fälle im Jahr 2003 gemäß Falldefinition an das RKI übermittelt. Von diesen Fällen entsprachen 99,7% (3.019 Fälle) im Jahr 2002 und 99,5% (3.968 Fälle) im Jahr 2003 der Referenzdefinition.⁵ Diese Fälle wurden in die weiteren Auswertungen einbezogen.

Anz. d. Neuerkr.

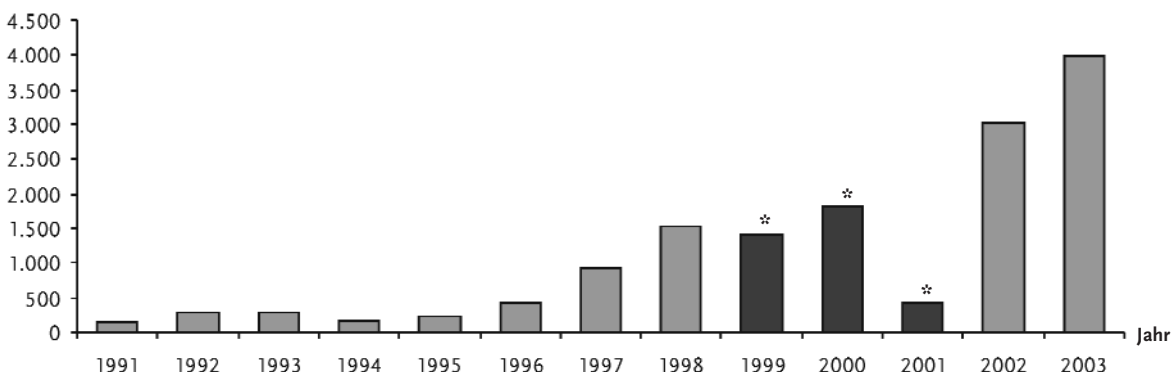


Abb 1: Übermittelte Neuerkrankungen an Lyme-Borreliose, sechs östliche Bundesländer, Deutschland im Zeitraum von 1991 bis 2003 (n=14.636)
 * Aus Berlin standen für das Jahr 1999 nur Angaben aus dem ersten Halbjahr zur Verfügung, für 2000 keine. Für 2001 standen meldebedingt nur Angaben der Länder Brandenburg und Sachsen-Anhalt zur Verfügung.

Entwicklung der Neuerkrankungszahlen 1991 bis 2003

Alle östlichen Bundesländer: Seit Beginn der Meldung bzw. Übermittlung von Lyme-Borreliose-Erkrankungen aus den sechs östlichen Bundesländern im Jahr 1991 an das RKI nimmt die Zahl der übermittelten Neuerkrankungen in diesen Bundesländern zu. Wie aus Abbildung 1 ersichtlich, lag die Anzahl der jährlich übermittelten Neuerkrankungen an Lyme-Borreliose bis 1995 um und unter 300 Fällen, stieg dann deutlich an, überschritt 1998 die Zahl von mehr als 1.500 Neuerkrankungen und erreichte im Jahr 2003 mit 3.968 übermittelten Neuerkrankungen den bisherigen Höchstwert. Die Inzidenz lag 2002 bei 17,8 Neuerkrankungen pro 100.000 Einwohner und im Jahr 2003 bei 23,3.

Einzelne östliche Bundesländer: Zwischen den sechs östlichen Bundesländern bestehen bezüglich der übermittelten Lyme-Borreliose-Erkrankungszahlen deutliche Unterschiede. Dennoch ist in allen sechs östlichen Bundesländern – mit Ausnahme von Sachsen-Anhalt – bei einem Vergleich der Inzidenz des Jahres 2002 mit 2003 ein erheblicher Anstieg festzustellen (s. Abb. 2). Relativ gesehen weist Thüringen beim Vergleich der Werte den stärksten Anstieg der Inzidenz auf.

Mögliche Ursachen des Inzidenzanstiegs

Seit der Entdeckung des Erregers der Lyme-Borreliose zu Beginn der 80er Jahre wird in den USA und in einer Reihe europäischer Länder, wie in Slowenien, Kroatien, Tschechien, Belgien, der Schweiz, Österreich, Dänemark, England und Wales, eine Zunahme der Inzidenz an Lyme-Borreliose-Erkrankungen beobachtet. Ursächlich für den beobachteten Inzidenzanstieg werden ein erhöhtes Öffentlichkeitsbewusstsein und Verbesserungen in der Diagnostik und der Surveillance diskutiert.

Darüber hinaus spielen möglicherweise auch landschaftsgestaltende Einflussnahmen durch den Menschen eine Rolle, die mit Vergrößerungen und Veränderungen des Habitats für wilde Zeckenwirte sowie die Vermehrung der Zeckenpopulation begünstigenden Klimaeinflüssen einhergehen.

Derartige Veränderungen mit signifikanter Vermehrung der Zeckenpopulation⁶ können für den Menschen – begünstigt durch entsprechendes Freizeitverhalten (Camping, leichte Bekleidung, Garten- und Waldarbeit, Waldspaziergänge etc.) – zu einem erhöhten Infektionsrisiko durch den Stich einer mit Lyme-Borreliose infizierten Zecke führen und somit zu einer Erhöhung der Inzidenz beitragen. Dieses Ursachengefüge ist möglicherweise auch für einen Teil der beobachteten Inzidenzentwicklung in den sechs östlichen Bundesländern mit verantwortlich.

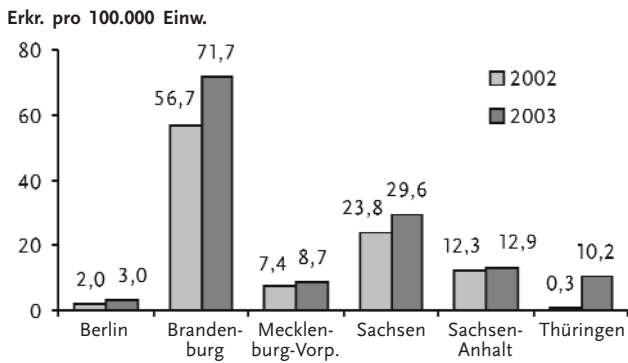


Abb. 2: Inzidenz übermittelter Lyme-Borreliose-Erkrankungen, sechs östliche Bundesländer, Deutschland, 2002 und 2003 (2002: n=3.019 Erkr.; 2003: n=3.968 Erkr.)

Alters- und Geschlechtsverteilung

Die Altersverteilung der übermittelten Borreliose-Fälle ist zweigipflig. Der erste Häufigkeitsgipfel wird von der Altersgruppe der 5- bis 9-Jährigen erreicht. Der zweite Häufigkeitsgipfel findet sich im Jahr 2002 in der Altersgruppe der 60- bis 64-Jährigen, im Jahr 2003 wird eine Rechtsverschiebung des Gipfels zur Altersgruppe der 65- bis 69-Jährigen deutlich erkennbar. Gleichzeitig betrifft die Inzidenzerhöhung für das Jahr 2003 im Vergleich mit 2002 alle Altersgruppen außer der Gruppe der 10- bis 14-Jährigen (s. Abb. 3). Eine Erklärung für die deutliche Rechtsverschiebung des Altersgipfels kann gegenwärtig nicht gegeben werden. Hier muss im Lauf der nächsten Jahre abgewartet werden, ob sich dieser Trend verifizieren lässt oder ob es sich um ein möglicherweise unechtes, z. B. meldebedingtes Geschehen handelt.

Eine Erklärung für die Altersverteilung könnte die Expositionswahrscheinlichkeit bieten. So ist bei Kindern erwartungsgemäß die Expositionswahrscheinlichkeit relativ groß. Bei den Erwachsenen zwischen dem 25. und 64. Lebensjahr ist vermutlich durch häufigere Aufenthalte in Zeckenbiotopen – u. a. im Rahmen der Freizeitgestaltung – eine erhöhte Inzidenz festzustellen. Bei den über 65-Jährigen im Jahr 2002 – bzw. im Jahr 2003 bei den über 70-Jährigen – nimmt die Erkrankungshäufigkeit wieder ab, möglicherweise liegt das an einem anderen Freizeitverhalten und an einer geringeren Mobilität. Zur genaueren Aufklärung der alters- und geschlechtsspezifischen Infektionsrisiken sind weitere epidemiologische Untersuchungen erforderlich, die zusätzlichen Aufschluss über zu treffende gezielte Präventionsmaßnahmen ergeben können.

Frauen erkrankten in den Jahren 2002 und 2003 – wie auch in den Vorberichten ausgeführt (s. *Epid. Bull.* 22/99

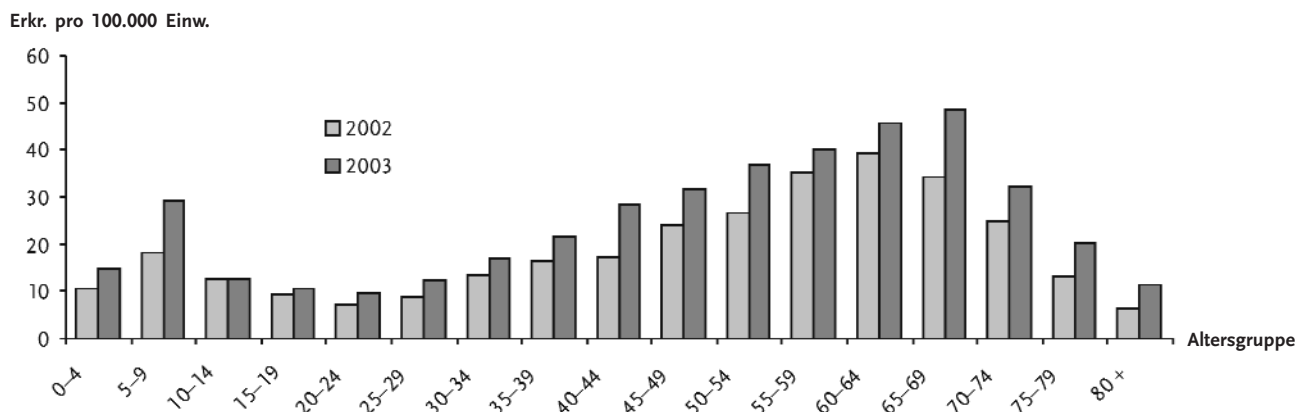


Abb. 3: Inzidenz übermittelter Lyme-Borreliose-Erkrankungen nach Alter, sechs östliche Bundesländer, Deutschland, 2002 und 2003 (Fälle mit Altersangabe 2002: n = 3.009; 2003: n = 3.966)

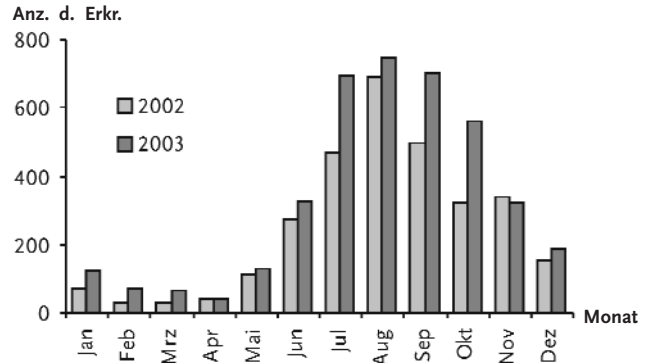


Abb. 4: Übermittelte Lyme-Borreliose-Erkrankungen pro Übermittlungsmonat, sechs östliche Bundesländer, Deutschland, 2002 und 2003

und 50/2000)⁴ – häufiger als Männer an einer Lyme-Borreliose (Inzidenz 2002: Frauen 20,9 Erkr. pro 100.000 Einw., Männer 18,0 Erkr. pro 100.000 Einw.; Inzidenz 2003: Frauen 27,6 Erkr. pro 100.000 Einw., Männer 23,6 Erkr. pro 100.000 Einw.). Die Inzidenz stieg dabei für beide Geschlechter in gleichem Maß an.

Zur Saisonalität der Lyme-Borreliose

Die Falldefinitionen des RKI orientieren auf die Übermittlung akuter Lyme-Borreliose-Erkrankungsformen (s. o.). Bei zeitnaher Übermittlung kann somit bei Auswertung des Übermittlungszeitpunktes mit einer gewissen Berechtigung auf den Zeitpunkt der Erkrankung rückgeschlossen werden. Geht man von einer Übermittlungsverzögerung um etwa 2 Monate aus, lassen sich rund 94,4% (2.851 Fälle) der dem RKI übermittelten Lyme-Borreliose-Erkrankungen im Jahr 2002 und rund 92,6% (3.673 Fälle) im Jahr 2003 der Periode der Zeckenaktivität von März bis Oktober zuordnen. Der Gipfel der übermittelten Lyme-Borreliose-Erkrankungen (Juli bis September) mit rund 54,7% im Jahr 2002 und 54,1% im Jahr 2003 kann durch Maxima der Zeckenaktivität und das sommerliche Freizeitverhalten erklärt werden (s. Abb. 4).

Übermittelte Angaben zur Klinik und Labordiagnostik

Der Prozentsatz klinisch-labordiagnostisch bestätigter Erkrankungen an Lyme-Borreliose hat mit 95,3% im Jahr 2003 gegenüber 97,5% im Jahr 2002 leicht zugunsten der nur klinisch bestätigten Erkrankungsfälle abgenommen

Jahr	2002		2003	
	Fälle	Prozent	Fälle	Prozent
Klinisch bestätigt	74	2,5%	188	4,7%
Klinisch-labor diagnostisch bestätigt	2.945	97,5%	3.780	95,3%
Übermittelte der Referenzdefinition entsprechende Fälle	3.019		3.968	

Tab. 1: Übermittelte klinisch und klinisch-labor diagnostisch bestätigte Fälle von Lyme-Borreliose, 6 östliche Bundesländer, Deutschland, 2002 und 2003

(s. Tab. 1). Dabei ist zu beachten, dass das klinische Bild eines Erythema migrans auch ohne Laborbefund unter der Meldekategorie „klinisches Bild vereinbar mit Erythema migrans“ an die zuständige Landesbehörde zu übermitteln ist.³

Klinische Angaben

Als übermittlungspflichtige Erkrankungsformen der Lyme-Borreliose gelten entsprechend der Falldefinition des RKI „Erythema migrans“ und die „frühe Neuroborreliose“.

Erythema migrans: Im Jahr 2002 wurden 2.697 und 3.442 „Erythema-migrans“-Fälle im Jahr 2003 übermittelt. Der Anteil der speziellen Diagnose „Erythema migrans“ ging damit bezogen auf die Fallzahlen der Referenzdefinition im Jahr 2003 mit 86,7% gegenüber 2002 mit 89,3% leicht zurück. Allerdings nahm der Anteil der nur aufgrund eines „Erythema migrans“ als klinisch bestätigte Diagnose übermittelten Fälle, die der Referenzdefinition entsprechen, von 2002 auf 2003 zu (s. o.).

Frühe Neuroborreliose: In den Jahren 2002 und 2003 wurden dem RKI jeweils 97 Erkrankungsfälle „früher Neuroborreliose“ übermittelt. Der Anteil der speziellen Diagnose einer „frühen Neuroborreliose“ ging damit bezogen auf die Fallzahlen der Referenzdefinition im Jahr 2003 mit 2,4% gegenüber 2002 mit 3,2% leicht zurück. Unter den als „frühe Neuroborreliose“ übermittelten Fällen wurden im Jahr 2002 eine Radikuloneuritis bei 36 Personen, eine Lähmung der Hirnnerven bei 34 und eine Meningitis bei 20 und 2003 eine Radikuloneuritis bei 39, eine Lähmung der Hirnnerven bei 36 und eine Meningitis bei 16 Betroffenen angegeben.

Labordiagnostische Angaben

Untersuchungsmaterial: Bei 98,0% der Fälle im Jahr 2002 und bei 95,6% der Fälle 2003 wurden Angaben zum Untersuchungsmaterial übermittelt. Als Untersuchungsmaterial wurde überwiegend Blut bzw. Serum angegeben, bei weniger als 2% der Fälle erfolgte eine Untersuchung von Liquor.

Angaben zum labordiagnostischen Nachweisverfahren: Zur labordiagnostischen Absicherung von Lyme-Borreliose-Erkrankungen wurden überwiegend serodiagnostische Verfahren angegeben: Der IgM-Nachweis wurde bei mehr als 85%, der von IgG bei mehr als 35% der Lyme-Borreliose-Erkrankungen geführt. Andere in Tabelle 2 aufgeführte labordiagnostische Nachweisverfahren spielten kaum eine Rolle, hier bewegen sich die Angaben um ein Prozent.

Jahr	2002		2003	
	Anzahl d. Fälle	Prozent	Anzahl d. Fälle	Prozent
Angegebenes labordiagnostisches Nachweisverfahren *				
IgM-Antikörper-Nachweis	2.585	85,6%	3.408	85,9%
IgG-Antikörper-Nachweis (mind. 4facher Anstieg)	1.180	39,1%	1.449	36,5%
Kultur/Isolierung	36	1,2%	18	0,5%
Nukleinsäure-Nachweis (PCR)	23	0,8%	15	0,4%
Erhöhter Liquor-Serum-Antikörper Index	20	0,7%	33	0,8%
Lymphozyt. Pleozytose im Liquor	2	0,1%	4	0,1%
Übermittelte der Referenzdefinition entsprechende Fälle	3.019		3.968	

Tab. 2: Angegebene labordiagnostische Nachweisverfahren bei Lyme-Borreliose-Erkrankungen, sechs östliche Bundesländer, Deutschland, 2002 und 2003 (Prozentbezug – Fälle, die der Referenzdefinition genügen; * Mehrfachnennungen möglich)

Schlussfolgerungen

Die seit 1995 zu beobachtende tendenzielle Zunahme übermittelter Lyme-Borreliosen an das RKI hat sich in den sechs östlichen Bundesländern auch in den Jahren 2002 und 2003 fortgesetzt. Dieser Anstieg wird vor allem als Folge einer verstärkten Diagnostik und verbesserten Erfassung gedeutet. Die dem RKI übermittelten Manifestationsformen „Erythema migrans“ und „frühe Neuroborreliose“ sind frühe Erkrankungsformen der Lyme-Borreliose und einer spezifischen Therapie unmittelbar zugänglich. Die Zahl der übermittelten Lyme-Borreliose-Erkrankungen an „Erythema migrans“ und „früher Neuroborreliose“, die nur einen Teil im Morbiditätsgeschehen der in einem hohen Prozentsatz chronisch verlaufenden Lyme-Borreliose darstellen, unterstreicht die Bedeutung dieser Infektionskrankheit. Da eine Zunahme der Lyme-Borreliosen auch in Slowenien, Kroatien, Tschechien, Belgien, der Schweiz, Österreich, Dänemark, England und Wales zu beobachten ist und infizierte Zecken auch in den westlichen Bundesländern vorkommen, ist eine Zunahme der Borreliose auch in den Bundesländern ohne Meldepflicht nicht auszuschließen.^{2,6}

Auskunft zu Fragen der Sero-Diagnostik der Lyme-Borreliose erteilt das Nationale Referenzzentrum für Borrelien am Max-von-Pettenkofer-Institut für Hygiene und Medizinische Mikrobiologie, Lehrstuhl Bakteriologie, LMU München; Pettenkoferstr. 9a, 80336 München. Ansprechpartnerin ist Frau PD Dr. B. Wilske; E-Mail: bettina.wilske@mvp-bak.med.uni-muenchen.de.

Bericht aus der Abteilung für Infektionsepidemiologie des RKI.

Ansprechpartner ist Herr Dr. med. habil. Wolf Heiger Mehnert (E-Mail: MehnertW@rki.de).

Dank gilt den beteiligten Bundesländern für die Bereitstellung der Daten, allen Mitarbeitern in Gesundheitsämtern, Kliniken und Instituten und dem NRZ für Borrelien am Max-von-Pettenkofer-Institut, München, die durch Daten und Befunde zur Borreliose-Surveillance beigetragen haben.

Literaturhinweise:

1. Lyme Borreliose. 2002. (Accessed 23.04. 2004, at <http://pollux.mpk.med.uni-muenchen.de/alpha1/nrz-borrelia/lb/lb.html>.)
2. RKI Ratgeber-Merkblätter für Ärzte „Borreliose“ www.rki.de/INFEKT/INF_A-Z/RAT_MBL/RAT-MBL.HTM
3. Falldefinitionen für meldepflichtige Infektionskrankheiten. Epid Bull 2002; 2: 9–13
4. Rasch G, Schöneberg I, Apitzsch L: Erkrankungen an Lyme-Borreliose in den Jahren 1994–1996. Bundesgesundhbl 1997; 40: 486–491
5. RKI: Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Infektionskrankheiten für 2003. Berlin, 2004
6. Randolph SE: The shifting landscape of tick-borne zoonoses: tick-borne encephalitis and Lyme borreliosis in Europe. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci JID – 7503623 2001; 356: 1045–1056

Zum Kinder-Umwelt-Survey des Umweltbundesamtes (KUS): Eine Studie zur Umweltbelastung bei Kindern in Deutschland

Über den Kinder- und Jugendsurvey des RKI (KiGGS), seine Konzeption und Inhalte wurde bereits mehrfach an dieser Stelle berichtet (s. *Epid. Bull.* 14, 29, 34, 39, 45; 49/2003 sowie; 1, 7, 10, 15, 20, 23/ 2004). Der bundesweite Kinder-Umwelt-Survey des Umweltbundesamtes – KUS – wird in enger Kooperation mit KiGGS durchgeführt. Über die Inhalte und Ziele von KUS soll in diesem und in einem weiteren Beitrag zu einem späteren Zeitpunkt, informiert werden.

Die derzeit verfügbaren Informationen über gesundheitsbezogene Umweltbelastungen und umweltbezogene gesundheitliche Beeinträchtigungen der kindlichen Bevölkerung in Deutschland sind äußerst lückenhaft und lassen keine durch repräsentative Daten gestützten Aussagen über die Situation zu. Um diese Defizite zu beheben, bedarf es einer gezielten und anhaltenden Beobachtung der Belastung der heranwachsenden Bevölkerung durch chemische, physikalische und biologische Umweltparameter.

Zur Lösung dieser Aufgabe hat das Umweltbundesamt (UBA) den **Kinder-Umwelt-Survey (KUS)** konzipiert. Dabei wurde auf den langjährigen Erfahrungen und Erkenntnissen aus Fallstudien und früheren repräsentativen Umwelt-Surveys für Erwachsene aufgebaut. Das nach Prüfung datenschutzrechtlicher und ethischer Fragen in einer einjährigen Pilotphase getestete Projekt wurde auch durch Experten begutachtet. Diese waren von den an der Finanzierung beteiligten Bundesministerien für Bildung und Forschung (BMBF) und für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) bestellt worden.

Seit Mai 2003 werden bei 1.800 Kindern im Alter von 3–14 Jahren, die aus der Stichprobe des KiGGS zufällig gezogen wurden, in 150 Orten Deutschlands umfangreiche Daten zu Umweltbelastungen erhoben. Die Erhebung der Daten erfolgt über einen Zeitraum von drei Jahren. Folgende Parameter werden dabei als **thematische Schwerpunkte** durch Messungen oder Befragung der Probanden erfasst:

- ▶ korporale Exposition (Human-Biomonitoring),
- ▶ Schadstoffe in Wohnräumen und im häuslichen Trinkwasser (Innenraum-Monitoring),
- ▶ umweltbedingte Allergien des Atemtraktes und Kontaktallergien,
- ▶ umweltbedingte Reizungen der Augen, Nase und Kehle,
- ▶ Lärmbelastungen, Hörfähigkeit und Stressparameter (Cortisol, Adrenalin, Noradrenalin im Urin).

Die **Ziele und der Nutzen** der Studie sind:

- ▶ die Erfassung, Bereitstellung, Aktualisierung und Bewertung von repräsentativen Daten für eine gesundheitsbezogene Umweltbeobachtung und -berichterstattung auf nationaler Ebene,
- ▶ die Identifikation gesundheitsrelevanter Umweltbelastungen,
- ▶ das Aufzeigen von Möglichkeiten zur Verringerung und Vermeidung von Umweltbelastungen,
- ▶ die Bildung einer Datenbasis für die Ableitung von Referenzwerten zur bundeseinheitlichen Bewertung von Schadstoffbelastungen,
- ▶ das Aufzeigen von zeitlichen und regionalen Entwicklungen der Belastungen mit Umweltschadstoffen und von umweltrelevanten Verhaltensweisen, die zu solchen Belastungen führen können,
- ▶ die Überprüfung des Erfolges umwelt- und gesundheitspolitischer Maßnahmen anhand vorhandener Vergleichsdaten,
- ▶ Bereitstellung eines *public use file* für die weitere Forschung,

Neben den bereits dargelegten Zielen und Nutzen dient KUS auch der Erfüllung international eingegangener Verpflichtungen, z.B. im Rahmen der Interministeriellen Konferenzen über „Umwelt und Gesundheit“ in London 1999 und Budapest 2004.

Im Rahmen der **Erhebung** werden Eltern und über 8-jährige Kinder befragt, physikalische Messungen (Schallpegelmessung und Audiometrie) und chemische Analysen von Umweltproben aus den Haushalten (Trinkwasser am Zapfhahn in der Küche, Hausstaub und Innenraumluft) durchgeführt. Darüber hinaus werden Blut- und Urinproben der Kinder laborchemisch analysiert.

Mitteilung aus der Abteilung Umwelthygiene des UBA.
Projektleiterin ist Frau Dr. E. Roßkamp, Koordinatorin und **Ansprechpartnerin** für Rückfragen ist Frau C. Schulz (E-Mail: christine.schulz@uba.de).

Weitere Informationen zur Studie finden sich im Internet unter www.umweltbundesamt.de/survey/index.htm.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten												Berichtsmonat: April 2004 (Stand v. 1.7.2004)			
Anonyme Meldungen des Nachweises ausgewählter akuter Infektionen gemäß § 7 (3) IfSG nach Bundesländern															
(Hinweise zu dieser Statistik s. <i>Epid. Bull.</i> 41/01: 311–314)															
Land	Syphilis			HIV-Infektionen			Malaria			Echinokokkose			Toxoplasm., konn.		
	April	kum.	kum.	April	kum.	kum.	April	kum.	kum.	April	kum.	kum.	APRIL	kum.	kum.
	2004		2003	2004		2003	2004		2003	2004		2003	2004		2003
Baden-Württemberg	19	70	80	20	82	88	10	37	56	0	5	6	0	0	2
Bayern	38	153	86	19	109	123	7	34	40	0	5	3	0	0	1
Berlin	79	239	211	29	111	94	8	32	27	0	1	1	1	1	0
Brandenburg	5	21	15	1	11	8	2	3	4	0	1	0	0	0	0
Bremen	1	9	15	1	7	3	0	2	3	0	0	0	0	0	0
Hamburg	22	58	81	9	46	62	2	16	19	0	0	2	0	0	0
Hessen	20	103	100	19	49	42	2	8	19	0	0	0	0	0	0
Mecklenburg-Vorpommern	4	14	6	0	4	6	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Niedersachsen	16	71	55	6	27	34	3	15	6	0	3	1	0	0	0
Nordrhein-Westfalen	76	230	222	37	149	126	16	49	45	3	6	10	1	2	2
Rheinland-Pfalz	5	30	20	3	21	14	5	14	10	0	1	3	0	1	0
Saarland	1	4	9	1	3	3	0	1	1	0	0	0	0	1	0
Sachsen	9	51	37	1	9	16	1	2	6	0	0	1	0	0	1
Sachsen-Anhalt	2	18	6	1	11	13	1	5	4	0	1	0	0	0	0
Schleswig-Holstein	7	21	16	3	6	1	0	1	4	0	1	0	0	0	1
Thüringen	0	3	10	1	4	3	0	3	2	0	0	1	0	0	0
Deutschland	304	1.095	969	151	649	636	58	224	246	3	24	28	2	5	7

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 7.7.2004 (25. Woche)

Land	Darmkrankheiten																
	Salmonellose			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Erkr. durch sonstige darmpathogene E. coli			Campylobacter-Ent.			Shigellose				
	25.	1.–25.	1.–25.	25.	1.–25.	1.–25.	25.	1.–25.	1.–25.	25.	1.–25.	1.–25.	25.	1.–25.	1.–25.		
	2004			2003			2004			2003			2004			2003	
Baden-Württemberg	119	1.580	1.891	0	45	41	4	105	122	141	1.767	1.639	4	62	37		
Bayern	172	2.268	2.313	4	82	98	12	297	227	128	1.965	1.794	3	66	39		
Berlin	44	636	746	0	12	5	1	61	100	53	892	944	3	37	29		
Brandenburg	53	853	885	0	3	19	1	85	105	46	596	555	3	14	19		
Bremen	7	94	102	0	0	9	0	10	22	9	170	154	0	3	5		
Hamburg	24	377	374	0	12	21	0	13	12	47	674	557	0	13	22		
Hessen	85	1.044	1.439	0	6	7	1	47	63	63	1.182	1.092	1	18	20		
Mecklenburg-Vorpommern	23	546	603	0	5	6	5	118	146	44	619	524	0	7	3		
Niedersachsen	81	1.679	1.903	3	34	53	7	68	105	110	1.591	1.266	1	15	14		
Nordrhein-Westfalen	162	3.126	3.752	5	98	129	16	399	381	302	4.643	3.856	1	53	34		
Rheinland-Pfalz	67	1.074	1.206	0	32	36	3	73	80	53	940	811	1	13	10		
Saarland	23	233	185	0	2	0	1	10	11	13	283	298	0	1	0		
Sachsen	44	1.246	1.696	0	13	35	7	258	379	39	1.382	1.536	3	17	33		
Sachsen-Anhalt	101	995	1.118	0	2	5	7	239	176	42	586	486	0	10	9		
Schleswig-Holstein	24	536	659	1	14	16	2	51	42	57	714	597	0	2	4		
Thüringen	54	879	976	0	7	11	7	180	214	40	639	605	0	10	19		
Deutschland	1.083	17.166	19.848	13	367	491	74	2.014	2.185	1.187	18.643	16.714	20	341	297		

Land	Virushepatitis										
	Hepatitis A			Hepatitis B ⁺			Hepatitis C ⁺				
	25.	1.–25.	1.–25.	25.	1.–25.	1.–25.	25.	1.–25.	1.–25.		
	2004			2003			2004			2003	
Baden-Württemberg	3	81	78	1	56	61	15	567	463		
Bayern	1	133	146	1	67	92	20	867	718		
Berlin	2	47	40	0	41	38	15	464	193		
Brandenburg	1	12	6	0	8	6	0	40	37		
Bremen	0	9	3	0	3	7	0	14	27		
Hamburg	0	12	11	0	16	12	1	33	22		
Hessen	6	39	54	6	50	47	10	283	266		
Mecklenburg-Vorpommern	0	7	12	0	11	9	4	48	46		
Niedersachsen	2	38	33	1	62	72	13	392	375		
Nordrhein-Westfalen	4	252	135	7	173	156	42	930	413		
Rheinland-Pfalz	2	35	29	5	50	40	9	230	152		
Saarland	0	3	3	0	10	6	1	14	20		
Sachsen	1	16	10	0	18	24	4	136	92		
Sachsen-Anhalt	0	12	30	0	18	14	2	76	55		
Schleswig-Holstein	0	6	23	0	16	11	2	98	90		
Thüringen	0	12	24	0	16	3	4	66	45		
Deutschland	22	714	637	21	615	598	142	4.258	3.014		

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,

Stand v. 7.7.2004 (25. Woche)

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Darmkrankheiten															Land
Yersiniose			Norovirus-Erkrankung			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose			
25.	1.–25.	1.–25.	25.	1.–25.	1.–25.	25.	1.–25.	1.–25.	25.	1.–25.	1.–25.	25.	1.–25.	1.–25.	
2004		2003	2004		2003	2004		2003	2004		2003	2004		2003	
11	156	197	30	1.357	3.095	51	2.147	2.763	13	267	210	1	14	16	Baden-Württemberg
6	216	246	12	1.423	1.818	38	3.425	4.010	11	299	190	1	13	16	Bayern
6	93	105	12	1.017	1.113	9	1.285	1.423	3	142	84	0	22	15	Berlin
5	91	129	23	1.345	2.575	41	1.919	2.669	0	31	32	0	1	4	Brandenburg
1	19	13	2	307	372	2	97	294	1	14	9	0	4	4	Bremen
2	52	63	2	481	917	6	597	641	3	53	54	0	5	1	Hamburg
11	141	134	13	595	1.094	67	1.391	1.643	0	99	77	0	7	12	Hessen
3	75	85	49	1.410	1.622	23	1.904	2.614	7	108	53	0	20	12	Mecklenburg-Vorpommern
7	287	296	39	1.874	4.118	23	2.063	2.985	5	111	69	0	23	20	Niedersachsen
16	472	456	21	2.298	3.948	69	3.814	4.952	19	329	217	0	51	35	Nordrhein-Westfalen
6	148	158	21	1.685	2.883	62	1.697	2.433	2	80	57	0	16	8	Rheinland-Pfalz
0	41	41	0	91	369	4	201	478	1	21	9	0	2	0	Saarland
5	291	357	73	3.761	3.964	41	4.182	6.788	2	129	104	1	12	24	Sachsen
5	157	218	12	788	1.690	13	2.582	3.023	4	65	38	0	4	10	Sachsen-Anhalt
4	89	99	8	463	1.269	8	560	726	1	24	19	0	1	0	Schleswig-Holstein
11	209	250	41	1.453	1.472	15	2.628	2.850	1	22	15	0	2	8	Thüringen
99	2.537	2.847	358	20.348	32.319	472	30.492	40.292	73	1.794	1.237	3	197	185	Deutschland

Weitere Krankheiten										Land
Meningokokken-Erkr., invasiv			Masern			Tuberkulose				
25.	1.–25.	1.–25.	25.	1.–25.	1.–25.	25.	1.–25.	1.–25.		
2004		2003	2004		2003	2004		2003		
2	35	47	0	11	22	6	364	439	Baden-Württemberg	
0	45	58	1	11	29	18	395	501	Bayern	
0	14	22	0	3	2	8	159	187	Berlin	
0	6	17	0	1	4	1	72	113	Brandenburg	
0	2	7	0	0	22	2	43	34	Bremen	
1	4	12	0	1	4	4	111	105	Hamburg	
0	26	24	0	10	12	15	260	315	Hessen	
0	13	21	0	0	1	3	64	60	Mecklenburg-Vorpommern	
0	24	40	0	7	223	11	239	292	Niedersachsen	
5	104	127	2	20	245	29	783	866	Nordrhein-Westfalen	
3	17	21	0	3	31	5	139	158	Rheinland-Pfalz	
0	4	11	0	0	1	2	42	64	Saarland	
0	14	19	0	0	1	0	95	144	Sachsen	
0	14	34	1	1	6	1	92	112	Sachsen-Anhalt	
0	8	12	0	4	16	3	82	89	Schleswig-Holstein	
0	15	20	0	1	2	3	71	71	Thüringen	
11	345	492	4	73	621	111	3.011	3.550	Deutschland	

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

+ Dargestellt werden Fälle, die vom Gesundheitsamt nicht als chronisch eingestuft wurden (s. *Epid. Bull.* 8/02, S. 65, v. 22.2.2002). Zusätzlich gilt für Hepatitis C, dass auch nur labordiagnostisch nachgewiesene Fälle ausgewertet werden (s. *Epid. Bull.* 11/03).

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 7.7.2004 (25. Woche)

Krankheit	25. Woche 2004	1.–25. Woche 2004	1.–25. Woche 2003	1.–52. Woche 2003
Adenovirus-Erkr. am Auge	0	517	176	397
Brucellose	0	9	10	27
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	1	34	29	76
Dengue-Fieber	0	58	48	131
FSME	8	33	41	276
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	0	18	31	82
Hantavirus-Erkrankung	2	46	62	144
Influenza	2	3.368	8.122	8.482
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	0	30	46	77
Legionellose	6	160	147	395
Leptospirose	0	12	15	37
Listeriose	3	124	111	255
Ornithose	0	5	15	41
Paratyphus	5	38	27	72
Q-Fieber	1	83	245	386
Trichinellose	0	5	3	3
Tularämie	0	0	0	3
Typhus abdominalis	1	31	34	66

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

Zu einer Häufung von Typhus-Fällen in Leipzig

In Leipzig sind im Juni des Jahres 2004 fünf Fälle von Typhus-Erkrankungen aufgetreten, die in einem epidemiologischen Zusammenhang stehen. Erste Befragungen ergaben, dass sich keine der Personen innerhalb der Inkubationszeit im Ausland aufgehalten hatte. Der Krankheitsverlauf ist bei allen Betroffenen relativ mild. Untersuchungen des örtlichen Gesundheitsamtes – in Zusammenarbeit mit dem Robert Koch-Institut – zur Ermittlung der Infektionsquelle laufen derzeit noch. Nach eventuellen weiteren Fällen wird aktiv gesucht.

Falldefinition für diese Fallsuche: ungeklärtes Fieber >38,5 °C über mindestens drei Tage seit dem 01.05.2004 im Großraum Leipzig.

Seit dem 25. Juni 2004 wurden keine weiteren Typhus-Erkrankungen im Leipziger Raum bekannt.

Ansprechpartnerin für Rückfragen: Frau Dr. Ingrid Möller, Gesundheitsamt Leipzig (E-Mail: imoeller@leipzig.de).

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

Impressum**Herausgeber**

Robert Koch-Institut
Nordufer 20, 13353 Berlin

Tel.: 01888.754-0
Fax: 01888.754-2628
E-Mail: EpiBull@rki.de

Redaktion

Dr. med. Ines Steffens, MPH (v. i. S. d. P.)
Tel.: 01888.754-2324
E-Mail: SteffensI@rki.de

Sylvia Fehrmann
Tel.: 01888.754-2455
E-Mail: FehrmannS@rki.de

Fax.: 01888.754-2459

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 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

die partner, karl-heinz kronauer, berlin

Nachdruck

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

ISSN 1430-0265 (Druck)

ISSN 1430-1172 (Fax)

PVKZ A 14273