



Epidemiologisches Bulletin

30. Juli 2004 / Nr. 31

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Bakterielle Gastroenteritiden: Situationsbericht 2003

Surveillance-Daten und Trends

Die bakteriellen Gastroenteritiden zählen in Deutschland zu den am häufigsten gemeldeten Infektionskrankheiten. Für das Jahr 2003 wurden nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG) 63.044 Salmonellosen, 47.876 Campylobacter-Erkrankungen, 6.571 Yersiniosen und 1.135 EHEC-Erkrankungen (EHEC = Enterohämorrhagische *E. coli*, Synonyme: STEC, VTEC) an das RKI übermittelt.³

Erreger	2001	2002	2003
Salmonellen	77.084	72.379	63.044
Campylobacter	54.470	56.372	47.876
Yersinien	7.191	7.525	6.571
EHEC* (ohne HUS)	947	1.134	1.135
HUS**	65	115	81

*EHEC, enterohämorrhagische *E. coli*; **HUS, Hämolytisch-urämisches Syndrom

Tab. 1: Häufigkeit der nach IfSG übermittelten Fälle (Referenzdefinition) von bakteriellen Gastroenteritiden, Deutschland, 2001–2003 (Stand: 1.3.2004)

Die Trends bei den einzelnen bakteriellen Gastroenteritiden sind uneinheitlich (s. Tab. 1). Die Salmonellose war auch nach dem bis 2000 geltenden Bundes-Seuchengesetz meldepflichtig. Daher kann eine längere Zeitreihe beobachtet werden, und es ist ein kontinuierlicher Rückgang der Meldeinzidenz zu beobachten (s. Abb 1). Die sonstigen bakteriellen Gastroenteritiden können im Einzelnen erst seit Einführung des IfSG im Jahr 2001 bundesweit verfolgt werden, daher sind Trendaussagen noch eingeschränkt. Die gemeldeten Fälle von Campylobacter-Erkrankungen und Yersiniosen sind von 2001 auf 2002 leicht angestiegen und im vergangenen Jahr wieder abgefallen. Für Campylobacter zeichnet sich jedoch für das laufende Jahr eine steigende Zahl von Meldungen ab (20.053 Meldungen in der 1.–26. Woche 2004 und 17.950 im Vergleichszeitraum 2003, Stichtag 14.7.2004). EHEC-Infektionen sind die häufigste Ursache des enteropathischen hämolytisch-urämischen Syndroms (HUS) im Kindesalter. Der Anstieg der HUS-Meldungen im Jahr 2002 ist vor allem zwei überregionalen Ausbrüchen zuzuschreiben.

Als mögliche Ursachen der Unterschiede in der Meldeinzidenz zwischen verschiedenen Jahren kommen Veränderungen in der Inanspruchnahme von

Gesamtzahl übermittelter Fälle

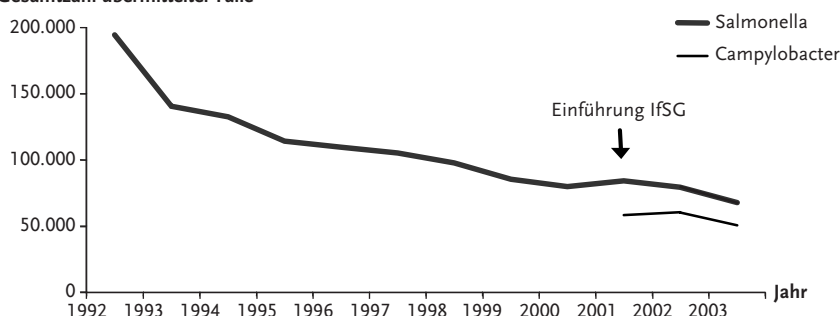


Abb. 1: Übermittelte Salmonellen- und Campylobacter-Infektionen in Deutschland, 1992–2003

Diese Woche

31/2004

Bakterielle Gastroenteritiden:

- ▶ Situationsbericht 2003
- ▶ Überregionaler Salmonella-Agona-Ausbruch bei Säuglingen 2002/2003

Meldepflichtige

Infektionskrankheiten:

Aktuelle Statistik

28. Woche 2004

(Stand: 28. Juli 2004)

West-Nil-Fieber:

WNV-Infektionen

bei zwei Touristen

an der Algarve (Portugal)



Ärzten durch Patienten mit Durchfallerkrankungen, Veränderungen im diagnostischen Verhalten der Ärzte und echte Veränderungen der Inzidenz in Frage. Veränderungen im Meldeverhalten der Labors im Verlauf der drei Jahre spielen allenfalls eine untergeordnete Rolle. Hingegen trägt das Thema der Budgetierung im Gesundheitswesen wahrscheinlich mit dazu bei, dass Ärzte bei Durchfallpatienten seltener Stuhlproben zur mikrobiologischen Diagnostik einsenden. In einer repräsentativen Umfrage des RKI bei niedergelassenen Ärzten im Jahr 2001 gaben immerhin 73 % an, ihnen sei bekannt, dass die Labordiagnostik meldepflichtiger Erreger im Rahmen des EBM (Einheitlicher Bewertungsmaßstab) das Laborbudget nicht belastet. Es liegen jedoch keine belastbaren Daten zum tatsächlichen diagnostischen Verhalten der Ärzte vor. Für die Surveillance, frühzeitige Ausbruchserkennung und Kontrolle von infektiösen Gastroenteritiden in Deutschland ist die von Ärzten im Klinik- und niedergelassenen Bereich durchgeführte mikrobiologische Diagnostik bei Durchfallpatienten der entscheidende Faktor (Meldung der Labornachweise nach §7). Daher wird an dieser Stelle nochmals auf die Bedeutung der Stuhluntersuchung bei Durchfallpatienten hingewiesen.

Die bei den Meldedaten beobachteten Trends spiegeln möglicherweise auch reale Veränderungen der Inzidenz wider. So ist denkbar, dass es bei einzelnen Erregern (z. B. Salmonellen) im Laufe der letzten Jahre aufgrund einer verbesserten Lebensmittelhygiene und Lebensmittelüberwachung zu einem tatsächlichen Rückgang der Salmonellose gekommen ist. Um dies besser beurteilen zu können, sind eine Beobachtung über einen noch längeren Zeitraum, eine vertiefte Analyse der Surveillance-Daten (z. B. Analyse von Trends in verschiedenen Teilpopulationen) und ergänzende epidemiologische Studien nötig. Eine definitive Einschätzung der Gründe für den Rückgang der Meldeinzidenz bei einzelnen Erregern ist derzeit nicht möglich.

Insgesamt bilden die nach IfSG übermittelten Fälle von infektiöser Gastroenteritis nur einen kleinen Teil der insgesamt aufgetretenen Fälle ab. Die tatsächliche Häufigkeit ist bei den meisten Erkrankungen nicht genau bekannt: viele Erkrankte suchen bei leichten und kurzen Krankheitsverläufen keinen Arzt auf, bei vielen Erkrankungen werden keine Stuhluntersuchungen durchgeführt und nicht alle diagnostizierten Erkrankungsfälle werden gemeldet. Studien in anderen Industrieländern haben gezeigt, dass bakterielle Gastroenteritiden wesentlich häufiger vorkommen als durch

die Meldesysteme erfasst wird.^{1,2} In Großbritannien und den USA wird geschätzt, dass dort für jede im offiziellen Surveillance-System gemeldete Salmonellose zwischen drei und 50 weitere Salmonellosen undiagnostiziert bleiben.^{4,5} Bevölkerungsbezogene Studien zum Grad der Untererfassung bei den gastrointestinalen Infektionskrankheiten sollten auch für Deutschland angestrebt werden.

Es folgen kurze Darstellungen ausgewählter Surveillance-Daten für die wichtigsten bakteriellen Gastroenteritiden in Deutschland im Jahr 2003 (weitere Ausführungen s. Literatur 3).

Salmonellose

Die Salmonellose ist in Deutschland die am häufigsten nach dem IfSG übermittelte Erkrankung. Die im Jahr 2003 übermittelten 63.044 Fälle entsprechen einer Gesamtinzidenz von 76,4 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner. Wie in den Vorjahren trat die Salmonellen-Enteritis gehäuft in den wärmeren Monaten des Jahres auf (Häufigkeitsspitze zwischen der 26. und 42. Meldeweche). Die östlichen Bundesländer weisen wie in den beiden Vorjahren höhere Inzidenzen als die westlichen Bundesländer auf. Der deutlichste Inzidenz-Rückgang war neben Hamburg in den östlichen Bundesländern zu beobachten, so dass sich eine allmähliche Angleichung der Meldeinzidenzen in Ost und West abzeichnet. Die höchste altersspezifische Inzidenz findet sich bei Säuglingen und Kindern bis zu 10 Jahren.

Bei 75 % der übermittelten Salmonellosen wurde mindestens ein Infektionsland angegeben. In 90 % wurde Deutschland genannt. Als ausländische Infektionsorte wurden vor allem typische Urlaubsländer der deutschen Bevölkerung (Türkei, Spanien, Griechenland, Italien) angegeben.

Auch im Jahr 2003 haben Salmonellen zahlreiche Ausbrüche verursacht. Insgesamt wurden 2.428 Häufungen mit insgesamt 9.397 Fällen übermittelt, davon 380 Häufungen mit mindestens 5 Fällen. Mehrere Ausbrüche waren Bundesland-übergreifend.

Campylobacter-Erkrankungen

Die Gesamtinzidenz der Campylobacter-Enteritiden lag 2003 bei 58 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner. Wie bei den Salmonellosen trat eine saisonale Häufung im Sommer und Herbst auf. Die höchsten altersspezifischen Inzidenzen zeigten sich bei den 1- bis 4-jährigen Kindern. Ein weiterer kleinerer Inzidenzspitze fiel bei den 20- bis

2001 (n=68.972)			2002 (n=65.863)			2003 (n=60.303)		
Serovar	Anzahl	%	Serovar	Anzahl	%	Serovar	Anzahl	%
S. Enteritidis	47.021	61,0	S. Enteritidis	49.615	68,5	S. Enteritidis	42.180	66,9
S. Typhimurium	16.441	21,3	S. Typhimurium	12.523	17,3	S. Typhimurium	12.169	19,3
S. Infantis	774	1,0	S. Infantis	568	0,8	S. Infantis	535	0,8
S. Bovismorbificans	388	0,5	S. Virchow	309	0,4	S. Virchow	241	0,4
S. Oranienburg	379	0,5	S. Derby	208	0,3	S. Derby	191	0,3
S. Virchow	377	0,5	S. Bovismorbificans	186	0,3	S. Hadar	181	0,3
S. Hadar	286	0,4	S. Brandenburg	166	0,2	S. Bovismorbificans	152	0,2
S. Derby	260	0,3	S. Hadar	156	0,2	S. Anatum	149	0,2
S. Muenchen	215	0,3	S. Goldcoast	128	0,2	S. Agona	110	0,2
S. Brandenburg	188	0,2	S. Oranienburg	128	0,2	S. Goldcoast	92	0,1

Tab. 2: Verteilung der 10 häufigsten Serovare von *S. enterica* bei den übermittelten Salmonellenfällen (IfSG) in Deutschland 2001–2003 (Stand: 1.3.2004)

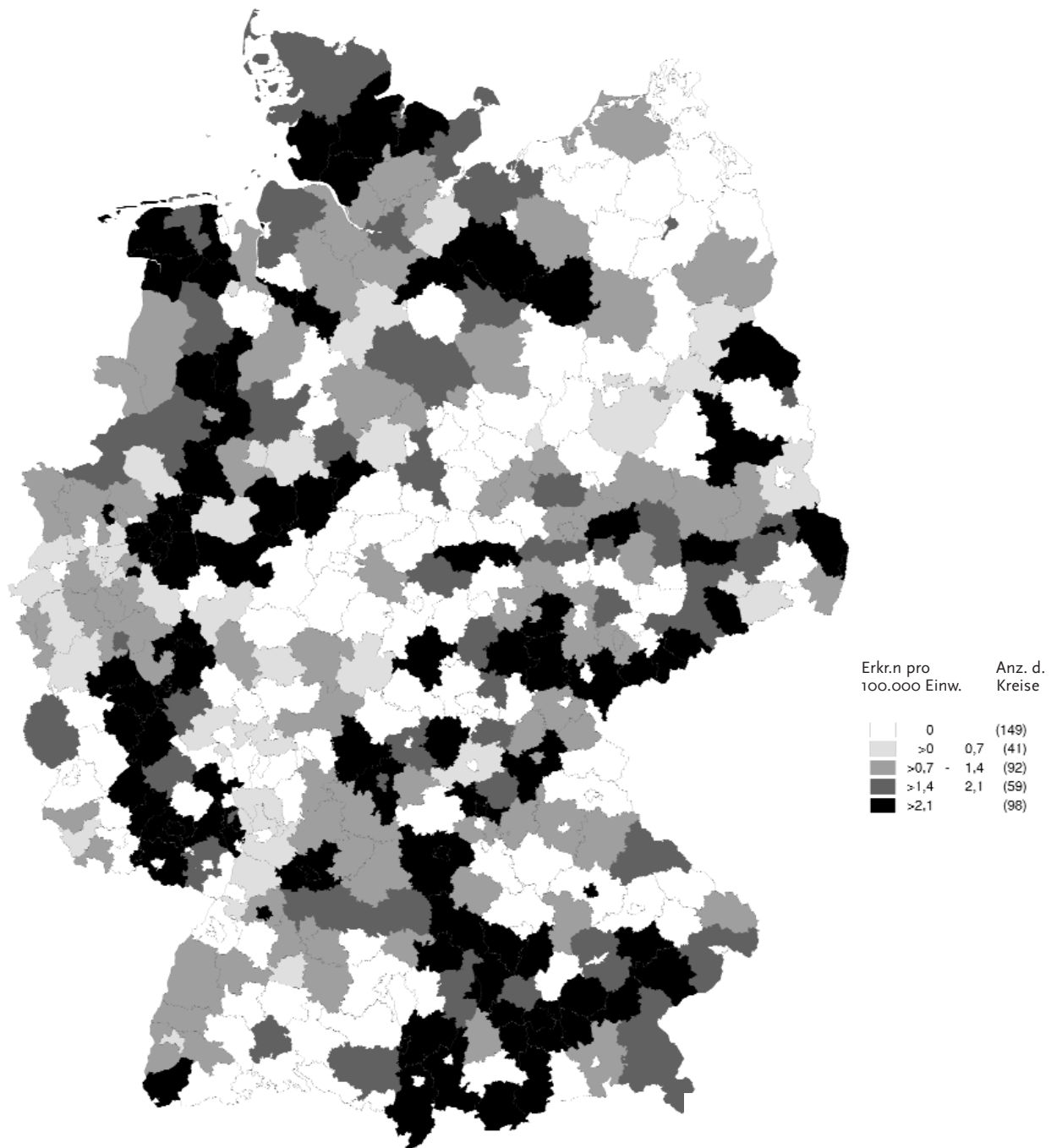


Abb. 2: Übermittelte EHEC-Erkrankungen pro 100.000 Einwohner nach Kreis, Deutschland, 2003

29-Jährigen auf. Dies wurde auch in anderen Ländern Europas beobachtet. Die Infektionen wurden überwiegend (88%) in Deutschland erworben.

Von den Campylobacter-Erkrankungen ($n=38.334$, 78,1%) mit Angaben zur Spezies entfielen 84,4% auf *Campylobacter jejuni*, 12,2% auf *C. coli*, 1,6% auf *C. jejuni/C. coli* (nicht differenziert) und 1,5% auf *C. lari*, übrige 0,3%.

Bei den Campylobacter-Erkrankungen überwogen klar die sporadischen Fälle. Im Rahmen von insgesamt 492 Häufungen wurden 1.214 Erkrankungen (2,5%) übermittelt. Dass dieser Anteil wirklich so niedrig ist, sollte jedoch in weiteren Studien verifiziert werden. Bei der Erkennung von Ausbrüchen könnten vor allem verbesserte molekularbiologische Typisierungstechniken weiterhelfen.

Yersiniose

Die 2003 insgesamt 6.571 gemäß Referenzdefinition übermittelten Yersiniose-Erkrankungen entsprechen einer bundesweiten Inzidenz von 8,0 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner. Vergleichsweise hohe Yersiniose-Inzidenzen (19–22 Erkr. pro 100.000 Einw.) wurden in Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen registriert. Die altersspezifische Inzidenz zeigt die höchsten Werte bei Kleinkindern zwischen 1 und 3 Jahren, geht mit zunehmendem Alter zurück und verbleibt im Erwachsenenalter auf niedrigem Niveau. In 96% der Fälle mit Angaben zum Infektionsland wurde Deutschland als solches angegeben.

Bei 4.820 (87%) der 5.557 Erkrankungen, bei denen der Serotyp bekannt ist, wurde Serotyp O:3 nachgewiesen.

Ein geringerer Anteil wurde von den Serotypen O:9 (5%) oder O:5,27 (1%) verursacht.

Yersiniosen treten in Deutschland in der Regel sporadisch auf. Im Jahr 2003 wurden insgesamt 57 Häufungen mit 130 Fällen von Yersiniose übermittelt. Die größte Häufung umfasste 5 Fälle.

EHEC-Erkrankungen

Auch bei den insgesamt 1.135 EHEC-Erkrankungen (nach Referenzdefinition, ohne HUS-Fälle) traten überdurchschnittlich viele Fälle im Sommer und Herbst auf. Die bundesweite Inzidenz lag bei 1,4 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner. In 87% der Fälle wurde Deutschland als Infektionsland angegeben. Abbildung 2 stellt die Inzidenzen auf Kreisebene dar. Regional sind einige Gebiete mit gegenüber der bundesweiten Inzidenz stark erhöhtem Vorkommen zu erkennen, von denen viele auch in den vergangenen Jahren überdurchschnittlich hohe EHEC-Inzidenzen aufwiesen (z. B. Friesland/Ostfriesland, Bremen, Ost-Eifel/Hunsrück, Sauerland/Eggegebirge, Südbayern, Ostalb, Nordrand des Erzgebirges, Elbtal zwischen Wittenberge und Lauenburg). Wie schon in den Vorjahren betraf über die Hälfte der übermittelten Erkrankungen (52%) Kinder unter 5 Jahren.

Die registrierte Häufigkeit von EHEC in Deutschland ist weiterhin sehr von der Inanspruchnahme und Qualität labordiagnostischer Möglichkeiten abhängig. Die Diagnostik dieser Erreger ist nicht ohne Schwierigkeiten und wird im Routinealltag häufig nicht bis zur kulturellen Isolierung oder bis zur Bestimmung der Serogruppe durchgeführt, welche für die epidemiologische Beurteilung erforderlich ist. In 548 Fällen (48%) wurden Angaben zur Serogruppe der Erreger gemacht, davon gehören 52% (2002: 58%) zu den drei häufigsten Serogruppen O157, O103 und O26. Da jedoch nur in weniger als der Hälfte der Fälle Informationen zur Serogruppe vorliegen, haben Angaben zur Serogruppenverteilung in Deutschland nur eine begrenzte Aussagekraft.

EHEC-Infektionen sind die häufigste Ursache des enteropathischen hämolytisch-urämischen Syndroms (HUS)

im Kindesalter. Im Jahr 2003 wurden 81 HUS-Fälle übermittelt, von denen bei 61 Fällen eine EHEC-Infektion nachgewiesen werden konnte.

Im Jahr 2003 wurden 75 Häufungen durch EHEC mit insgesamt 118 EHEC-Erkrankungen übermittelt sowie 12 HUS-Erkrankungen.

Wie in den Vorjahren wurden auch im Jahre 2003 zahlreiche **Häufungen** bakterieller Gastroenteritiden übermittelt. Nur ein kleiner Teil dieser Ausbrüche kann untersucht und aufgeklärt werden. Vor allem bei Ausbrüchen mit einer räumlich und zeitlich weiten Streuung der Einzelfälle sind die Ausbruchsuntersuchungen häufig nur dann erfolgreich, wenn es sich um seltene Serovaren oder besondere Bevölkerungsgruppen (z. B. bestimmte Altersgruppen, Reisende in ein bestimmtes Land) handelt, oder wenn aufgrund der molekularen Typisierung von isolierten Erregerstämmen die Zuordnung von Fällen zu einem Ausbruch relativ frühzeitig gelingt. Solche Ausbruchsuntersuchungen sind in der Regel personal- und zeitaufwändig und erfordern die effiziente Zusammenarbeit von Epidemiologen, Mikrobiologen und Veterinärmedizinern auf Gesundheits-, Landes- und Bundesebene. Im nachfolgenden Artikel wird ein erfolgreich aufgeklärter Ausbruch von *Salmonella* Agona bei Kleinkindern dargestellt, der durch kontaminierten Kräutertee verursacht wurde.

Bericht aus dem FG 35 der Abteilung für Infektionsepidemiologie des RKI, erstellt von Dr. K. Stark (E-Mail starkk@rki.de) und Frau Dr. K. Alpers.

Literatur

1. De Wit MAS, Koopmans MPG, Kortbeek LM, et al.: Gastroenteritis in sentinel general practices, the Netherlands. *Emerg Infect Dis* 2001; 7: 82–91
2. Mead PS, Slutsker L, Dietz V, et al.: Food-related illness and death in the United States. *Emerg Infect Dis* 1999; 5: 607–625
3. Robert Koch-Institut: Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2003. Berlin, 2004
4. Voetsch AC, Van Gilder TH, Angulo FJ et al.: FoodNet Estimate of the Burden of Illness Caused by Nontyphoidal *Salmonella* Infections in the United States. *CID* 2004; 38 (Suppl 3): 127–134
5. Wheeler JG, Sethi D, Cowden J, et al.: Study of infectious disease in England: rates in the community, presenting to general practice, and reported to national surveillance. *BMJ* 1999; 318: 1046–1050

Überregionaler *Salmonella*-Agona-Ausbruch bei Säuglingen zwischen Oktober 2002 und Juli 2003 Ergebnisse einer Ausbruchsuntersuchung

Salmonella Agona gehört zu den seltenen Salmonellen-Serotypen in Deutschland. Im Jahr 2001, ein Jahr vor dem dargestellten *S.*-Agona-Ausbruchsgeschehen, wurden insgesamt 77 Fälle übermittelt.

Ausbruchshinweis

Ende Februar 2003 erhielt die Abteilung für Infektionsepidemiologie des RKI aus dem Landesgesundheitsamt (NLGA) in Hannover die Information, dass innerhalb weniger Wochen im Land Niedersachsen gehäuft Salmonellen-Infektionen mit dem sonst seltenen Serovar Agona aufgetreten seien. In einem Pflegeheim für schwerstbehinderte Kinder und Jugendliche wurden 7 Infektionen nachgewiesen (Durchschnittsalter 13,5 Jahre). Vier Kinder waren mit Durchfall erkrankt, bei 3 Kindern war die Infektion im Rahmen der durchgeführten Umgebungsuntersuchung auf-

gefallen. Alle Kinder wurden über eine PEG-Sonde (PEG: Perkutane endoskopische Gastrostomie) ernährt. Außerdem hatten sich in den ersten Januarwochen zwei Säuglinge aus dem Landkreis Uelzen und der Region Hannover mit *Salmonella* Agona infiziert.

Der computergestützte Ausbruchsalgorithmus für die Analyse der nationalen Surveillance-Daten signalisierte

An der Ausbruchsuntersuchung beteiligte Institutionen:

- ▶ Landesbehörden aus 12 Bundesländern
- ▶ 42 Gesundheitsämter aus 12 Bundesländern
- ▶ Veterinär- und Landesuntersuchungsämter aus betroffenen Landkreisen
- ▶ Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)
- ▶ Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)
- ▶ Nationales Referenzzentrum (NRZ) für Salmonellen und andere bakterielle Enteritiserreger (Standorte Hamburg und Wernigerode)
- ▶ Robert Koch-Institut (RKI)

gleichzeitig eine auffällige Zunahme von *Salmonella*-Agona-Fällen. Eine Analyse der Surveillance-Daten zeigte, dass von der 1. bis 9. Meldewoche 2003 bereits 29 *S.*-Agona-Erkrankungen übermittelt worden waren. Die Anzahl der übermittelten Infektionen lag in den Vergleichszeiträumen der beiden Vorjahre (s. Tab. 1) deutlich niedriger. Besonders auffällig war, dass fast die Hälfte der Fälle jünger als 1 Jahr war. Im Unterschied zu den Vorjahren hatte es im vergleichbaren Zeitraum keine Fälle in dieser Altersgruppe gegeben. Es fiel auf, dass bereits seit Oktober 2002 *S.*-Agona-Infektionen bei Kindern ≤ 24 Monate gehäuft aufgetreten waren. Koordiniert durch das RKI wurde in Kooperation mit anderen zuständigen nationalen und regionalen Gesundheits- und Lebensmittelbehörden eine Ausbruchsuntersuchung durchgeführt, um die Infektionsquelle zu identifizieren, Risikofaktoren zu bestimmen und weitere Infektionen zu verhüten.

Altersgruppe	Fälle 2003 Woche 1–9	Fälle 2002 Woche 1–9	Fälle 2001 Woche 1–9
≤ 1 Jahr	14	0	0
> 1 Jahr	15	9	10
Gesamt	29	9	10

Tab. 1: Anzahl der übermittelten *S.*-Agona-Infektionen in der 1. bis 9. Meldewoche 2003 und in Vergleichszeiträumen der Vorjahre (Stichtag: 1.3.2003)

Methoden

Zu Beginn der Ausbruchsuntersuchung wurde als „Fall“ eine Person definiert, die nach dem 1. Oktober 2002 an *Salmonella* Agona erkrankte, zum Zeitpunkt der Erkrankung < 2 Jahre alt war und sich nicht im Ausland aufgehalten hatte. Eine Fall-Liste (*Linelist*) mit den wichtigsten Kenndaten zu den übermittelten Fällen wurde laufend aktualisiert. Die obersten Landesgesundheitsbehörden wurden über den Sachverhalt informiert und gebeten, diese Informationen an ihre Gesundheitsämter weiterzugeben. In der Ausgabe 21/03 des *Epidemiologischen Bulletins* wurde ebenfalls auf den Ausbruch hingewiesen und gebeten, jeden neu auftretenden Fall unverzüglich ans RKI zu melden.

Explorative Befragung: Eltern von betroffenen Kindern mit Erkrankungsdatum ab dem 1.10.2002 sowie von neu aufgetretenen Fällen wurden durch die zuständigen Gesundheitsämter mit einem für diese Ausbruchsuntersuchung entwickelten standardisierten Erhebungsbogen befragt. Diese explorativen Interviews bezogen sich unter anderem auf die Krankheitssymptome, die Verzehrsgewohnheiten sowie auf weitere mögliche Risikofaktoren.

Mikrobiologische Untersuchungen: *S.*-Agona-Isolate aus dem Stuhl erkrankter Fälle wurden zur weiteren Subtypisierung an das NRZ für Salmonellen und andere bakterielle Enteritiserreger (Wernigerode) weitergeleitet, vorhandene Nahrungsmittelreste aus dem Inkubationszeitraum (z. B. Milchpulver, Teeprodukte) wurden an die zuständigen Stellen zur Untersuchung auf Salmonellen geschickt. Im NRZ wurden alle *S.*-Agona-Isolate von Menschen und Lebensmitteln (Teeprodukte und Anis) mittels Lysotypie, Ribotypisierung und Pulsfeld-Gelelektrophorese (PFGE) subtypisiert.

Recherchen zu Lebensmittelisolate: Das NRZ (Standorte Wernigerode und Hamburg), das Bundesinstitut für Risikobewertung sowie Lebensmittelüberwachungsbehörden auf Landesebene wurden zur Art der Lebensmittel befragt, aus denen im Ausbruchszeitraum und davor *S.* Agona isoliert worden war. Sie wurden gebeten, vorhandene Isolate für weitere Untersuchungen ins NRZ (Wernigerode) weiterzuleiten.

Das EU-Netzwerk Enter-net wurde im Mai 2003 über die Häufung von *S.*-Agona-Erkrankungen unter Säuglingen in Deutschland informiert. Ähnliche Beobachtungen wurden jedoch von keinem anderen Land berichtet.

Fall-Kontroll-Studie: Da der überwiegende Teil der im Ausbruchszeitraum erkrankten Kinder jünger als 14 Monate war, wurden in die Fall-Kontroll-Studie als Fälle nur Säuglinge im Alter < 14 Monate eingeschlossen. Die weiteren Einschlusskriterien waren: eine labordiagnostisch gesicherte *S.*-Agona-Infektion, die nach dem 1. Oktober 2002 aufgetreten war. Für jeden Fall wurden 4 Kontrollkinder über Listen von Meldeämtern ausgewählt. Die Zuordnung (Häufigkeits-Matching) der Kontrollen zu den Fällen erfolgte jeweils entsprechend der Zugehörigkeit zu den Altersgruppen ≤ 6 Monate bzw. > 6 bis < 14 Monate. Für die Befragung der Kontrollen wurden Vergleichszeiträume festgelegt, die den Inkubationszeiträumen der jeweiligen Fälle entsprachen. Die Meldeämter wurden in einem Zufallsverfahren aus den Bundesländern mit Erkrankungsfällen ausgewählt. Die Studienteilnehmer wurden mittels eines standardisierten Fragebogens von Mitarbeitern des RKI telefonisch befragt. Der Fragebogen enthielt Fragen zum Genuss von Teeprodukten (Sorten und Marken), der Teezubereitung, dem Stillverhalten und dem sonstigen Verzehr von Anis im Haushalt.

Ergebnisse

Im Ausbruchszeitraum zwischen dem 1.10.2002 und dem 6.7.2003 wurden dem RKI 45 *S.*-Agona-Erkrankungen bei Kindern im Alter ≤ 24 Monate übermittelt. Die Infektionen betrafen 42 Landkreise in 12 Bundesländern. Regionale Häufungen traten nicht auf.

In die **Explorative Befragung** gingen 39 Fälle mit Erkrankungsdatum 4.10.2002 bis 1.7.2003 ein. Beide Geschlechter waren gleichermaßen betroffen; 18 Säuglinge waren männlich (46%) und 28 Kinder waren jünger als 1/2 Jahr (72%), der Altersmedian lag bei 4,4 Monaten (1–18 Monate; mittleres Alter: 5,7 Monate). 51% der Kinder ($n=20$) mussten aufgrund der Schwere der Erkrankung stationär behandelt werden. 87% der Kinder waren deutscher Herkunft. 85% der Kinder hatten im Inkubationszeitraum „Kindertee“ bekommen; 70% der Eltern spezifizierten diesen Tee als eine Sorte von Fencheltee. 69% der Kinder hatten 14 verschiedene Produkte von Milchpulver erhalten. 13% der Kinder waren zum Zeitpunkt der Erkrankung gestillt worden.

Hypothese zum Infektionsvehikel: Das NRZ für Salmonellen und andere bakterielle Enteritiserreger am Institut für Hygiene in Hamburg teilte auf die Anfrage zur Art der Lebensmittel mit positivem *S.*-Agona-Nachweis mit, dass aus

3 Anisproben, die 2002 und 2003 untersucht worden waren, *S. Agona* isoliert worden war. Dieser Hinweis und die Ergebnisse aus der explorativen Befragung, dass ein Großteil der betroffenen Kinder Fencheltee bekommen hatte, ließ vermuten, dass sich die Kinder durch Salmonellenkontaminierten Anis in Teeprodukten infiziert hatten. Fenchel-Anis-Kümmel-Tee wird aufgrund seiner erwiesenen spasmolytischen Wirkung zur Linderung von Darmkoliken im Säuglingsalter angeboten.

Fall-Kontroll-Studie: Es wurden 31 Fälle und 130 Kontrollen in die Studie eingeschlossen. 45% (14) der Fälle und 55% (72) der Kontrollen waren weiblich; 61% (19) der Fälle und 52% (67) der Kontrollen waren ≤ 6 Monate. Fälle und Kontrollen unterschieden sich signifikant hinsichtlich des Konsums von Tee mit Anisbeimengung aus Teebeuteln und des Stillverhaltens. 68% (21) der Fälle, aber nur 7% (9) der Kontrollen hatten Tee mit Anis aus Teebeuteln erhalten (s. Tab. 2). Es wurden 12 verschiedene Marken dieser Produkte (Tee mit Anis aus Teebeuteln) angegeben. Der Konsum von Tee aus Teebeuteln ohne Anisbeimengung oder Instanttee mit oder ohne Anis war nicht mit der *S. Agona*-Infektion assoziiert. In der logistischen Regression blieb der Konsum von Beuteltee mit Anisanteilen der einzige Risikofaktor für die Erkrankung (adjustierte Odds Ratio: 31, 95% Konfidenzintervall: 10–95).

Exposition	Fälle % N=31	Kontrollen % N=130	OR	95% KI	P-Wert
Tee mit Anis aus Teebeuteln *	68 21	7 9	31,0	10,1–95,0	<0,0001
Kind gestillt *	19 6	52 67	0,2	0,1–0,8	0,01

Tab. 2: *Salmonella*-Agona-Ausbruch 2002/2003: Ergebnisse der logistischen Regression, adjustiert nach Alter

* bezogen auf die Woche vor Erkrankung/Vergleichswoche

Die Eltern von 67% der Fällen und 85% der Kontrollen gaben an, zur Zubereitung von Tee aus Teebeuteln ausschließlich kochendes Wasser zu verwenden ($p=0,15$; OR: 0,3; KI: 0,1–1,15). 19% der Fälle gegenüber 52% der Kontrollen waren zum Inkubationszeitpunkt/Vergleichszeitraum gestillt worden. In der logistischen Regression hatte Stillen einen protektiven Effekt (OR: 0,2, 95% KI: 0,1–0,8).

Lebensmitteluntersuchungen: Aufgrund der Hypothese, dass kontaminierter Anistee das Infektionsvehikel sei, veranlassete ein lokales Veterinäruntersuchungsamt in Sachsen-Anhalt die Probenziehung von Fenchel-Anis-Kümmeltees ($n=16$).

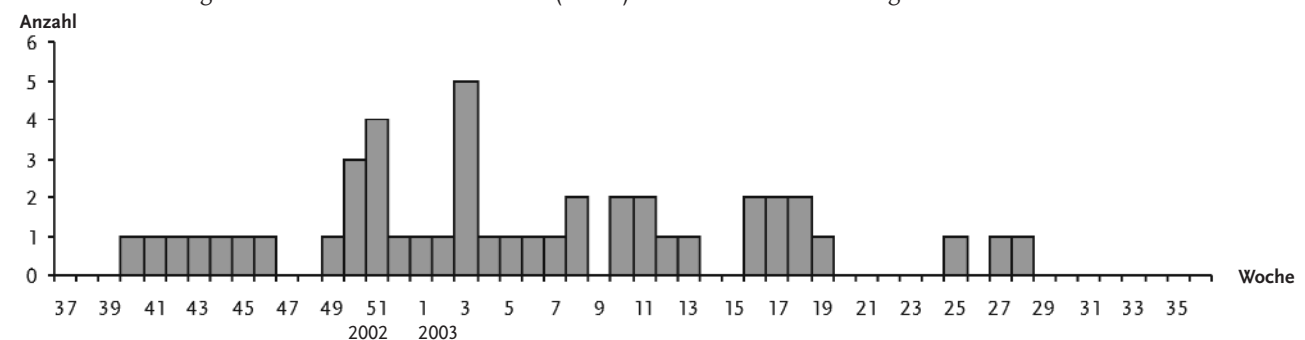


Abb. 1: Übermittelte *S. Agona*-Infektionen nach Erkrankungsdatum bei Kindern ≤ 24 Monate in Deutschland, 37. Meldewoche 2002 bis 38. Meldewoche 2003 ($n=45$)

Aus einem der Teeprodukte wurde im Bundesamt für Verbraucherschutz/Halle *S. Agona* isoliert. Das Isolat wurde zur weiteren Typisierung an das NRZ (Wernigerode) weitergeleitet. Nach Bekanntwerden der ersten *S. Agona*-positiven Teeprobe wurde durch das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) um eine bundesweite Beprobung von Kräuterteeprodukten gebeten. Bis Ende September 2003 wurden 575 Teeprodukte untersucht. Salmonellen wurden aus 61 Tees (11%) isoliert; 46-mal wurde der Serotyp *Agona* gefunden.

Mikrobiologische Feintypisierung: Es wurden *S. Agona*-Isolate aus dem Stuhl erkrankter Kinder ($n=19$), aus Anisproben ($n=3$) und aus beanstandeten Kräuterteeprodukten ($n=4$) mittels Lysotypie, Ribotypisierung und PFGE subtypisiert. Alle Isolate waren identisch und konnten einem gemeinsamen Ausbruchsklon zugeordnet werden, der sich eindeutig von anderen *S. Agona*-Stämmen aus der NRZ-Stammsammlung unterschied.

Lebensmittelrückverfolgung: Im Rahmen der Rückverfolgung der *Salmonella*-*Agona*-positiven Teeprodukte und Anisproben konnte die Kontamination auf eine Charge eines Anis-Rohwarenimportes aus der Türkei zurückgeführt werden. Nach Aussagen des Importeurs kommen als Ursache die organische Düngung und die künstliche Bewässerung sowie hygienische Mängel während der Ernte und der Ernte-Nachlagerung in Betracht.

Kontrollmaßnahmen: Die positiv getesteten Teechargen wurden durch die Hersteller zurückgerufen, über das Schnellwarnsystem der EU für Lebens- und Futtermittel (*Rapid Alert System for Food and Feed* – RASFF) wurden die anderen EU-Mitgliedstaaten über das potenzielle Gesundheitsrisiko informiert. Die Firmen wurden ersucht, Rückstellproben zu untersuchen, es wurde eine Untersuchung der Rohwaren beim Importeur veranlasst. Durch Pressemitteilungen von Bundes- und Landesministerien wurde die Bevölkerung über die mögliche mikrobiologische Kontamination von Teeprodukten sowie über die Notwendigkeit informiert, bei der Teezubereitung möglichst kochendes Wasser zu verwenden und eine ausreichend lange Brühzeit einzuhalten.

Diskussion und Schlussfolgerungen

Im Zeitraum zwischen Oktober 2002 und Juli 2003 ereignete sich ein überregionaler Gastroenteritis-Ausbruch bei

Säuglingen durch *S. Agona* in Deutschland. Diffuse Ausbrüche von langer Dauer, wie hier exemplarisch vorgestellt, können erst seit Einführung des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) erkannt werden, da durch die zeitnahe elektronische Übermittlung einzelner Krankheitsfälle Informationen verfügbar sind, die zentral erfasst und bewertet werden können.

Die Fall-Kontroll-Studie identifizierte anishaltigen Kräutertee aus Beuteln als Risikofaktor für die *Salmonella*-*Agona*-Infektion bei Säuglingen. Die mikrobiologischen Ergebnisse inklusive der Feintypisierung der untersuchten Stuhlisolate, Anisproben und Teeprodukte bestätigen Salmonellen-kontaminierten Anis als Infektionsursache. Nach unserer Kenntnis handelt es sich um die erstmalige Beschreibung eines lebensmittelbedingten Gastroenteritis-Ausbruchs, der durch Kräutertee verursacht wurde.

Im Allgemeinen wird Tee als mikrobiologisch unbedenkliches Lebensmittel angesehen, auch weil bei der Teezubereitung heißes Wasser verwendet wird. Die Aussagen der betroffenen Eltern belegen diese Einschätzung und zeigen, dass eine mögliche mikrobiologische Kontamination von Kräutertees nicht in Erwägung gezogen wird. Im Gegenteil dazu werden die Anis-Kräuterteeprodukte aufgrund ihrer spasmolytischen, heilenden, gesundheitsfördernden Wirkungen insbesondere für Säuglinge eingesetzt. Es ist daher auch wichtig, eine gezielte Aufklärung der Verbraucher über die richtige Zubereitung von Tees durchzuführen. Der Tee muss mit frischem, kochendem Wasser aufgegosen werden und ausreichend lange (5 Min.) ziehen, damit eine mögliche Keimbelastung reduziert wird.

Im Rahmen des *S.-Agona*-Ausbruchs waren fast ausschließlich sehr junge Säuglinge, größtenteils unter einem halben Jahr, betroffen. Es ist bekannt, dass bereits geringe Keimkonzentrationen unter Angehörigen dieser Altersgruppe zu manifesten Erkrankungen führen. Eine erhöhte Infektionsgefahr besteht aufgrund des noch nicht ausreichend entwickelten Immunsystems und weiterer physiologischer Faktoren wie z. B. der nach der Geburt bestehenden Hypochlorhydrie des Magens, verbunden mit der bei Säuglingen üblichen schnellen Magenpassage, die die Abtötung der aufgenommenen Erreger verhindert. Die Identifikation von Kräutertee als Ursache für das gehäufte Auftreten von Salmonellen-Infektionen unter Säuglingen sollte deshalb Anlass geben, für diese Produkte dieselben hohen Hygienestandards anzulegen, wie sonst bei Säuglingsnahrung üblich.

Die Erfahrungen dieser Ausbruchsuntersuchung zeigen, dass eine zeitnahe umfassende mikrobiologische Diagnostik für die Hypothesenbildung außerordentlich wichtig ist, da durch den Einsatz verschiedener Differenzierungsmethoden (PFGE u. Lysotypie) verdächtige Lebensmittel mit vom Ausbruchsklon abweichenden Mustern als mögliche Infektionsursache ausgeschlossen werden können. Zusätzlich zeigte sich, dass bei der Berücksichtigung von Lebensmittelisolaten aus der Vergangenheit der betrachtete Zeitraum nicht zu eng gewählt werden sollte. Dies gilt insbesondere für Produkte mit langer Haltbarkeit, wie die von Teeprodukten (2 Jahre Mindesthaltbarkeit). Die hinweisenden Befunde können, wie im vorliegenden Fall, schon vor Beginn des Ausbruchsgeschehens erhoben worden sein (s. Isolate d. NRZ).

Dieses überregionale Geschehen macht ebenfalls deutlich, dass eine gute Zusammenarbeit und Kommunikation zwischen Epidemiologen, Mikrobiologen, Landesstellen, Gesundheitsämtern und Bundesbehörden außerordentlich wichtig für eine zügige zeitnahe Aufklärung von lebensmittelbedingten Ausbrüchen ist. Die Mitarbeiter in den Gesundheitsämtern haben durch ihren außergewöhnlichen Einsatz bei der Durchführung der explorativen Interviews maßgeblich dazu beigetragen, dass eine Infektionshypothese generiert werden konnte und die Ursache des Ausbruchs aufgeklärt wurde. – Die Einschätzung der Ergebnisse aus der explorativen Befragung war schwierig, weil insbesondere zum Genuss von Teeprodukten keine Vergleichsdaten von Säuglingen vorlagen, die diesen Hinweis im Rahmen der Hypothesenbildung eindeutig bewertbar machten. Für die Beurteilung von Lebensmittelanamnesen im Rahmen von Ausbruchsuntersuchungen wäre es sehr hilfreich, wenn für einzelne Produkte Daten über den gewohnheitsmäßigen Verzehr in der Bevölkerung verfügbar wären.

Die Lebensmittelanamnese der Kinder aus dem Pflegeheim in Niedersachsen, die den ersten Hinweis auf das Infektionsgeschehen gegeben hatten, ergab, dass die Ernährungs-sonde mit Tee der betroffenen Marken gespült worden waren. Ein frühzeitiger Abgleich der Ernährungsgewohnheiten dieser Kinder, die aufgrund ihres Alters die Falldefinition nicht erfüllten, mit den Ergebnissen aus der explorativen Befragung der Säuglinge hätte möglicherweise eine zügigere Aufklärung möglich gemacht.

Nach der Identifikation des anishaltigen Kräutertees als Vehikel für einen bundesweiten Salmonellen-Ausbruch wurden Gespräche zwischen Bundes- und Landesbehörden sowie Vertretern der Wirtschaftsvereinigung Kräuter- und Fruchtee (WKF) geführt, um ein gemeinsames Risikominimierungsprogramm abzustimmen. Es ist vorgesehen, eine Leitlinie für eine gute Herstellungspraxis für Tee bzw. teeähnliche Erzeugnisse als Ansatz zur Risikominimierung zu entwickeln und Probennahmeverfahren und Untersuchungsmethoden im Rahmen von § 35 LMBG zu erarbeiten. Der extrem hohe Anteil (11 %) der Salmonellen-positiv beprobten Teeprodukte, der im Rahmen der bundesweiten Beprobung festgestellt wurde, unterstreicht die dringende Notwendigkeit engmaschiger mikrobiologischer Kontrollen im Anbau und Produktionsprozess durch die Hersteller. Zusätzlich ist es notwendig, dass die Durchführung der Eigenkontrollen, deren Ergebnisse und die eventuell eingeleiteten Maßnahmen von der amtlichen Lebensmittelkontrolle geprüft werden.

Dieser Bericht aus dem FG 35 der Abt. für Infektionsepidemiologie des RKI durch Frau Dr. J. Koch erstellt. (E-Mail: KochJ@rki.de). – Wir danken den beteiligten Landesbehörden sowie Gesundheits- und Veterinärbehörden für ihre Unterstützung. Insbesondere gilt unser Dank Herrn Dr. Hölscher (Gesundheitsamt des Landkreises Hildesheim) und Herrn Dr. Fabian Feil (Niedersächsisches Ministerium für Soziales, Frauen, Familie und Gesundheit) für den ersten Hinweis auf das Ausbruchsgeschehen. Die Feintypisierung der *Salmonella*-Stämme wurde im NRZ für Salmonellen und andere Enteritiserreger am RKI (Bereich Wernigerode) durchgeführt.

Literatur

1. RKI: Hinweis auf das gehäufte Auftreten von *Salmonella*-*Agona*-Infektionen bei Kleinkindern. *Epid Bull* 2003; 21: 164–165
2. RKI: Update zu einer Häufung von *Salmonella*-*Agona*-Infektionen bei Kleinkindern. *Epid Bull* 2003; 29: 224

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 28.7.2004 (28. Woche)

Land	Darmkrankheiten														
	Salmonellose			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Erkr. durch sonstige darmpathogene E. coli			Campylobacter-Ent.			Shigellose		
	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.
	2004		2003	2004		2003	2004		2003	2004		2003	2004		2003
Baden-Württemberg	176	2.106	2.530	1	50	43	6	122	148	109	2.132	2.123	0	68	48
Bayern	243	3.017	3.084	4	91	124	13	342	293	146	2.499	2.283	3	76	45
Berlin	46	792	910	0	14	5	3	72	112	70	1.120	1.132	2	48	32
Brandenburg	68	1.054	1.084	0	3	23	22	124	123	52	742	677	1	15	19
Bremen	7	115	127	0	0	9	1	11	25	11	204	183	0	3	5
Hamburg	16	426	471	1	14	25	0	13	15	38	789	677	1	15	26
Hessen	116	1.426	1.847	0	6	7	3	55	69	77	1.399	1.376	0	20	25
Mecklenburg-Vorpommern	41	645	795	0	5	6	4	125	157	64	771	645	1	8	5
Niedersachsen	109	2.064	2.341	0	36	63	4	80	124	129	1.941	1.573	1	16	15
Nordrhein-Westfalen	181	3.748	4.811	8	117	145	23	467	431	353	5.711	4.706	1	59	35
Rheinland-Pfalz	126	1.408	1.524	4	38	46	5	103	98	58	1.141	1.008	0	17	13
Saarland	18	301	267	0	2	1	0	10	12	27	358	372	0	1	0
Sachsen	74	1.557	2.223	0	14	44	11	309	440	112	1.752	1.860	7	31	37
Sachsen-Anhalt	54	1.231	1.352	1	4	7	10	273	206	55	710	612	0	12	10
Schleswig-Holstein	31	644	862	0	15	17	5	65	46	52	871	725	0	2	4
Thüringen	48	1.054	1.241	0	7	15	2	199	240	38	756	728	1	15	19
Deutschland	1.354	21.588	25.469	19	416	580	112	2.370	2.539	1.391	22.896	20.680	18	406	338

Land	Virushepatitis								
	Hepatitis A			Hepatitis B ⁺			Hepatitis C ⁺		
	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.
	2004		2003	2004		2003	2004		2003
Baden-Württemberg	4	92	83	3	69	81	17	638	530
Bayern	0	137	157	4	79	100	23	980	808
Berlin	4	55	43	1	42	44	9	516	221
Brandenburg	0	13	6	0	8	9	0	46	40
Bremen	0	9	3	0	3	9	2	18	30
Hamburg	0	13	12	0	16	14	1	40	28
Hessen	2	44	58	1	58	54	4	318	302
Mecklenburg-Vorpommern	0	9	12	0	11	10	2	52	57
Niedersachsen	1	44	34	4	71	80	9	445	419
Nordrhein-Westfalen	6	268	144	3	185	172	40	1.055	476
Rheinland-Pfalz	1	38	33	1	53	42	8	266	174
Saarland	0	3	3	0	11	6	0	14	22
Sachsen	0	19	11	2	23	25	3	156	108
Sachsen-Anhalt	0	12	38	0	20	17	3	80	70
Schleswig-Holstein	0	7	24	0	16	13	5	111	105
Thüringen	1	13	25	0	17	5	2	76	51
Deutschland	19	776	686	19	682	681	128	4.811	3.441

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. 28.7.2004 (28. Woche)

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Darmkrankheiten															Land
Yersiniose			Norovirus-Erkrankung			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose			
28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	
2004		2003	2004		2003	2004		2003	2004		2003	2004		2003	
9	185	238	40	1.456	3.129	14	2.225	2.834	18	334	249	0	18	27	Baden-Württemberg
15	255	284	9	1.448	1.835	28	3.532	4.068	8	342	210	1	15	18	Bayern
3	107	123	7	1.069	1.140	3	1.308	1.433	3	158	98	1	28	16	Berlin
11	115	166	59	1.450	2.611	13	1.996	2.689	4	37	36	0	4	4	Brandenburg
3	25	17	1	313	380	2	102	296	1	15	9	0	4	5	Bremen
6	63	79	0	481	925	1	602	652	2	61	59	0	5	2	Hamburg
6	167	172	5	624	1.114	12	1.467	1.681	3	110	85	1	9	14	Hessen
4	90	106	30	1.525	1.684	9	1.954	2.646	12	125	66	0	23	12	Mecklenburg-Vorpommern
14	327	348	44	2.028	4.241	10	2.109	3.035	5	121	83	3	27	27	Niedersachsen
28	550	537	54	2.444	4.041	25	3.911	5.030	17	381	247	3	61	44	Nordrhein-Westfalen
5	173	196	22	1.741	2.925	18	1.752	2.462	8	93	63	1	20	10	Rheinland-Pfalz
3	50	55	1	94	380	1	216	483	1	22	9	0	2	0	Saarland
15	346	417	83	4.131	4.190	53	4.398	6.880	7	151	117	2	15	32	Sachsen
12	193	270	9	832	1.754	6	2.616	3.056	2	75	42	0	4	12	Sachsen-Anhalt
6	105	112	10	487	1.335	2	568	734	0	26	21	0	1	0	Schleswig-Holstein
9	252	318	16	1.514	1.544	16	2.677	2.881	1	23	16	0	2	9	Thüringen
149	3.003	3.438	390	21.637	33.228	213	31.433	40.860	92	2.074	1.410	12	238	232	Deutschland

Weitere Krankheiten										Land
Meningokokken-Erkr., invasiv			Masern			Tuberkulose				
28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.		
2004		2003	2004		2003	2004		2003		
2	38	48	1	13	25	17	419	513	Baden-Württemberg	
0	47	66	1	12	31	15	462	569	Bayern	
0	14	22	0	3	2	6	179	216	Berlin	
0	7	17	0	1	4	2	85	127	Brandenburg	
0	2	7	0	0	23	0	45	38	Bremen	
0	5	12	0	1	5	0	120	117	Hamburg	
0	27	24	1	12	12	11	301	351	Hessen	
0	14	22	0	0	1	1	66	67	Mecklenburg-Vorpommern	
2	26	40	0	7	226	13	290	333	Niedersachsen	
1	113	133	1	21	270	30	903	991	Nordrhein-Westfalen	
0	18	24	0	4	34	3	157	183	Rheinland-Pfalz	
0	4	12	1	1	1	1	49	71	Saarland	
0	17	21	0	0	1	6	112	164	Sachsen	
0	14	35	0	1	6	2	104	118	Sachsen-Anhalt	
0	8	14	0	4	21	2	92	99	Schleswig-Holstein	
0	17	20	0	1	2	3	75	78	Thüringen	
5	371	517	5	81	664	112	3.459	4.035	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. 28.7.2004 (28. Woche)

Krankheit	28. Woche 2004	1.–28. Woche 2004	1.–28. Woche 2003	1.–52. Woche 2003
Adenovirus-Erkr. am Auge	1	518	206	397
Brucellose	0	10	11	27
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	0	34	32	76
Dengue-Fieber	2	62	53	131
FSME	10	69	114	276
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	1	21	39	82
Hantavirus-Erkrankung	6	64	75	144
Influenza	1	3.374	8.125	8.482
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	1	32	48	77
Legionellose	14	202	169	395
Leptospirose	0	14	17	37
Listeriose	6	145	137	255
Ornithose	0	8	17	41
Paratyphus	2	42	32	72
Q-Fieber	1	86	339	386
Trichinellose	0	5	3	3
Tularämie	0	0	0	3
Typhus abdominalis	2	35	35	66

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

West-Nil-Virus-Infektionen bei Touristen an der Algarve (Portugal):

Zwei irische Touristen haben sich höchstwahrscheinlich bei einem Urlaub in der Nähe von Faro an der Algarve in Portugal (26.6.–10.7.2004) mit West-Nil-Virus (WNV) infiziert.

Ein Großteil der WNV-Infektionen verläuft inapparent, bei einem Teil der Infizierten kann jedoch auch eine fieberhafte Erkrankung mit abruptem Beginn auftreten, einhergehend mit Kopfschmerzen, Muskel- und Gelenkschmerzen, Abgeschlagenheit und Lymphknotenschwellung. In seltenen Fällen wird auch eine Meningitis oder Enzephalitis beobachtet.

Auch in Deutschland sollte bei Rückkehrern aus diesem Gebiet mit entsprechenden Symptomen eine WNV-Infektion in die Differenzialdiagnose mit einbezogen werden. Selbst wenn das Risiko, infiziert zu werden, gering ist, sollte bei Aufenthalt in oben genanntem Gebiet auf Mückenschutz geachtet werden.

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-Abbruffunktion** (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