

Epidemiologisches Bulletin



**Aktuelle Daten und Informationen
zu Infektionskrankheiten**

35/96

Übersicht: Legionellen und Legionellose

Erreger / Epidemiologie: Die seit dem Ausbruch in Philadelphia 1976 beschriebenen Erreger der ›Legionnaire's disease‹, die Legionellen, sind ubiquitär verbreitete, im Wasser lebende Bakterien. Sie vermehren sich in Amöben und anderen Einzellern. Pathogene Wirkungen beim Menschen sind nur möglich, wenn ›infektionsfähige‹ Konzentrationen erreicht werden, z.B. durch eine besondere Vermehrung in Warmwassersystemen. – Im Zusammenhang mit Erkrankungen des Menschen wird innerhalb der Gattung *Legionella* am häufigsten die Spezies *Legionella pneumophila* nachgewiesen, daneben sind 18 weitere Spezies – wenn auch selten – als Erreger von Pneumonien in Erscheinung getreten. Von Patienten isolierte Stämme der *Legionella pneumophila* gehören überwiegend zur Serogruppe 1, es sind aber 14 weitere Serogruppen bekannt.

Legionellen (und ihre Wirtsorganismen), die mit dem Trinkwasser in Warmwassersysteme eingebracht wurden, finden bei 30–50°C gute Vermehrungsbedingungen. Besonders große Warmwassersysteme mit langen Rohrsystemen in Hotels, Krankenhäusern, Erholungseinrichtungen, Mehrfamilienhäusern o.ä. sind nicht selten Legionella-kontaminiert. Das betrifft besonders ältere oder schlecht gewartete Anlagen. Bei Temperaturen unter 20°C vermehren sich Legionellen nicht, bei Temperaturen ab 60°C sterben sie innerhalb von Minuten ab.

Die Infektion findet durch eine Inhalation kontaminierter Aerosole bzw. Mikroaspiration statt. Eine Übertragung der Legionellen von Mensch zu Mensch wurde bisher nicht beobachtet. Sporadische Erkrankungen betreffen fast ausschließlich Erwachsene, häufiger jenseits des 50. Lebensjahres. Im Rahmen nosokomialer Infektionen sind auch Kinder betroffen. Je nach dem Grad der Exposition und der Disposition der Exponierten kommt es zu sporadischen Einzelerkrankungen, zu kleinen Häufungen oder sogar zu Epidemien.

Seit 1986 besteht eine ›Europäische Arbeitsgruppe für Legionella-Infektionen‹, in der das Legionella-Labor des RKI von Beginn an mitarbeitet. Diese Arbeitsgruppe ist seit 1987 WHO-assoziiert. Das integrierte Frühwarnsystem für reiseassoziierte Legionellose wird seit 1993 vom *Public Health Laboratory Service* (PHLS) des *Communicable Disease Surveillance Centre* (CDSC) in London betrieben. Seit 1993 werden dort auch standardisierte epidemiologische Daten zu Legionellose aus allen europäischen Ländern gesammelt und ausgewertet. In den Jahren 1993 bis 1995 waren das jährlich rund 1.200 Fälle. Von den dort untersuchten Legionella-Infektionen waren 15% nosokomiale Infektionen, 20% waren in der häuslichen Umgebung entstanden und 20% auf Reisen erworben, bei den verbleibenden 45% gab es keine Hinweise auf den Infektionsweg. – Ein aktuelles Beispiel für die Arbeit

Diese Woche:

**Übersicht:
Legionellen und
Legionellose**

**Legionellose:
Fallbericht**

**Häufung von
Hepatitis A
in Südtalien**

**RKI-Heft zu
seltenen
Virusinfektionen**

**Neue Merkblätter zu
Infektionskrankheiten**

3. September 1996

ROBERT KOCH
RKI
INSTITUT

dieser Gruppe ist die Aufklärung eines von einem Urlaubshotel in der Westtürkei (Kusadasi) ausgehenden Legionellose-Ausbruches im Herbst 1995. Die neun Erkrankten aus England, Wales, Schottland, den Niederlanden und Neuseeland hatten sich unabhängig voneinander von Mai bis September in dem Hotel aufgehalten bzw. das dortige türkische Dampfbad benutzt. Die zuständigen Gesundheitsbehörden veranlaßten daraufhin eine Sanierung des Bades.

Nach Schätzungen, die auf der Hochrechnung nationaler und internationaler Daten beruhen, ist damit zu rechnen, daß in Deutschland 6.000–7.000 Legionella-Pneumonien pro Jahr auftreten. Etwa 1–5% aller Pneumonien bei Krankenhauspatienten werden als Legionellosen diagnostiziert.

Klinik: Legionellosen treten in ihrer schweren Form als Legionella-Pneumonie, in ihrer leichten Form als grippeartiger Infekt (sog. »Pontiac-Fieber«) auf. Eine **Pneumonie** entwickeln etwa 1–5% der gegenüber dem Erreger exponierten Personen. Personen mit einer Vorschädigung des Immunsystems oder schweren Grundleiden sind besonders gefährdet. Nach einem kurzen Vorstadium unter dem Bild einer »Grippe« werden hohes Fieber, Husten, Atemnot und z.T. Pleuraschmerzen beobachtet. Im Röntgenbild sind bronchopneumonische Infiltrate in einem oder mehreren Lungenlappen sichtbar. Zusätzlich können verschiedenartige extrapulmonale Symptome auftreten (so z.B. Leibschmerzen, Erbrechen, Durchfall sowie u.U. auch eine ZNS-Symptomatik oder eine Niereninsuffizienz u.a.). Es besteht die Möglichkeit einer spezifischen Therapie (Erythromycin u.a.). Sofern keine adäquate Therapie erfolgt, ist diese Form der Legionellose mit einer relativ hohen Letalität belastet (bis zu 20%). Allerdings wird die Häufigkeit eines tödlichen Ausgangs der Erkrankung wesentlich von bestehenden Grundleiden mitbestimmt. – Das **Pontiac-Fieber**, das nach einer Exposition häufiger auftritt und mit Kopfschmerzen, Fieber, Myalgien und allgemeinem Krankheitsgefühl einhergeht, ist gutartig und klingt nach wenigen Tagen ab. – Beide Formen der Legionella-Infektionen hinterlassen keine Immunität.

Labordiagnostik: Die Legionella-Diagnostik ist zwar heute nicht mehr nur an Speziallaboratorien gebunden, jedoch ist für die immer noch schwierige Diagnostik der Einsatz mehrerer und in einem Speziallabor besser verfügbarer Nachweismethoden sinnvoll. – Für Zwecke der Routinediagnostik stehen zur Verfügung:

- der kulturelle Erregernachweis,
- der Erregernachweis mit dem direkten Immunfluoreszenztest,
- der Antigennachweis im Urin,
- der Antikörpernachweis mit dem indirekten Immunfluoreszenztest.

Für die **Kultur** eignen sich besonders Bronchialsputflüssigkeit, Aspirate, Biopsiematerial, Sektionsmaterial, nicht so sehr Sputum. Eine Anzucht sichert die Diagnose und sollte angestrebt werden, sie gelingt allerdings nicht in allen Fällen. Der Erregernachweis im Patientenmaterial mit dem **direkten Fluoreszenztest** beruht auf dem Einsatz von Antisera gegen die Serogruppen von *L. pneumophila* sowie gegen die Non-pneumophila-Spezies (3% der Isolate) und ist sehr

wertvoll für eine rasche Diagnose. Kreuzreaktionen sind möglich, so daß andere Methoden parallel eingesetzt werden sollten. Für den **Antigennachweis im Urin** ist ein kommerzieller Test verfügbar, der nur Infektionen durch Keime der Serogruppe 1 der *Legionella pneumophila*, diese aber sehr früh, anzeigt. Ein im RKI entwickelter verbesserter Test, der zusätzlich Infektionen durch andere Serogruppen erfaßt, wird in Kürze auch allgemein zugänglich sein. Der **Antikörpernachweis** im Serum (möglichst in Form eines signifikanten Anstieges serogruppenspezifischer Antikörper) kann unklare Krankheitsbilder in der Regel erst retrospektiv klären; S in der Frühphase der Erkrankung setzt die Antikörperbildung gerade erst ein.

Literaturhinweis: F.-J. Fehrenbach et al.: Laboratory diagnosis of Legionnaires' disease 19 years after Philadelphia. *Biotest Bulletin* 5:191–196 (1995). In dieser Arbeit findet sich eine spezielle Analyse und Bewertung der gegenwärtig eingesetzten Labormethoden.

Hinweise / Maßnahmen: Bei ätiologisch ungeklärten Lungenentzündungen im Erwachsenenalter besteht immer die Möglichkeit einer Legionellose. Bei bestätigten Erkrankungen sollte versucht werden, den Infektionsweg aufzuklären. Dabei wäre der Zeitraum von 2 bis 12 Tagen vor Erkrankungsbeginn zu berücksichtigen. Gleichzeitig sollte nach eventuellen weiteren Erkrankungsfällen gesucht werden. Bei der Ermittlung der Umstände, die zu einer Erkrankung führten, und zur Vorbereitung präventiver Maßnahmen ist die Beratung durch Hygieniker oder auch Wassertechniker angebracht. Bei Vorliegen eines entsprechenden Verdachtes wird auch die Zuständigkeit des Gesundheitsamtes berührt (ggf. sind Maßnahmen gemäß §10 BSeuchG erforderlich). Eine Meldepflicht gemäß BSeuchG besteht für Legionellose derzeit nicht, wird aber im Rahmen der Novellierung des Gesetzes angestrebt.

Zur Dekontamination von Wassersystemen werden bisher eine Chlorung oder eine vorübergehende Erhitzung des Wassers auf Temperaturen über 60°C (die auch an den Ausflußstellen erreicht werden muß) eingesetzt. Ein neues Elektrolyseverfahren, das auf der Freisetzung von Kupfer- und Silberionen beruht, scheint nach bisherigen Informationen besonders effektiv zu sein, weil es auch die in den sog. »Biofilmen« vorkommenden Mikroorganismen mit abtötet. Dieses Verfahren muß sich aber in der Praxis noch bewähren. In speziellen Fällen (z.B. in Hochrisikobereichen) kann der Einsatz von Wasserfiltern sinnvoll sein. – Präventiv verhindern in Wassersystemen Temperaturen unter 20°C oder ab 55°C eine Besiedelung mit Legionellen bzw. halten sie auf einem hygienisch unbedenklichen Niveau. – Liegen im Falle mikrobiologisch bestätigter reiseassoziiierter Legionellosen konkrete Informationen über den vermutlichen Infektionsort vor, sollten diese über die für den Erkrankungsort zuständige Gesundheitsbehörde an die für den Infektionsort zuständige Gesundheitsbehörde weitergeleitet werden. Bei Infektionen im Ausland ist darüber hinaus das Legionella-Labor des RKI zu unterrichten, das die erforderlichen Daten an die Europäische Arbeitsgruppe nach London weitergibt.

An der Erarbeitung dieser Übersicht war außerhalb des RKI Herr Dr. med. P. Ch. Lück, Legionellenlabor des Institutes für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene, Universitätsklinikum der TU Dresden, beteiligt, dem wir hier danken möchten.

Legionella-Infektionen in einer Familie: Fallbericht

Am 11. Tag nach der direkten Rückkehr von einem Urlaubsaufenthalt auf einem Campingplatz in Norditalien erkrankten alle Angehörigen einer Familie – die Eltern und ihre 2jährige Tochter – zunächst mit Schnupfen, Halsschmerzen, Dysphonie und weiteren Zeichen einer Erkältung. Diese Erscheinungen setzten sich über zwei Wochen fort. Bei dem 33jährigen Ehemann traten in der zweiten Krankheitswoche Fieber und ausgeprägte Myalgien auf. Bei der Ehefrau und der Tochter traten Durchfälle hinzu. Daraufhin begaben sich alle in ärztliche Behandlung. Bei dem Mann, der zunächst symptomatisch behandelt worden war, entwickelte sich nach zwei Tagen eine pulmonale Symptomatik mit trockenem Husten und einer Tachypnoe, gleichzeitig stellten sich wässrige Durchfälle ein. Eine zunehmende Kreislaufinsuffizienz führte an diesem Tage zur stationären Einweisung. Eine sofortige Therapie mit Erythromycin und Breitbandantibiotika konnte nicht verhindern, daß der Patient am folgenden Tage unter dem klinischen Bild einer atypischen Pneumonie mit septischem Schock verstarb. Die behandelnden Ärzte stützten die Diagnose auf den dringenden klinischen Verdacht auf eine Legionellose in Verbindung mit einem zu diesem Zeitpunkt mit 1:80 grenzwertigen Antikörpertiter gegen Legionellen. Ein Nachweis von Legionellen im Trachealsekret gelang nicht. Bei der Ehefrau und der Tochter wurde unter dem Eindruck des schweren und letztlich fatalen Verlaufes bei

dem Mann eine Erythromycinbehandlung eingeleitet, beide wurden rasch erscheinungsfrei. Das Krankheitsgeschehen wurde bei der Ehefrau bei einem mehrfach nachgewiesenen Antikörpertiter von 1:256 gegen *L. pneumophila* 1–6 gleichfalls als Legionellose aufgefaßt.

Die erhobenen Befunde und Ermittlungen sprechen trotz einer relativ langen Inkubationszeit einerseits dafür, daß die Infektionen bereits auf dem Campingplatz in Italien erfolgt sein könnten. Bei dem Kind einer befreundeten Familie, die diese Urlaubsreise mitgemacht hatte, fand sich ebenfalls ein hoher Antikörpertiter (1:256), das Kind war jedoch nicht erkrankt. Andererseits könnten die Infektionen durchaus auch nach der Rückkehr zu Hause erfolgt sein. Die zentrale Warmwasserversorgung des Hauses wird zwar mit einer ausreichend hohen Temperatur gefahren und mit mehreren anderen, auch älteren Personen gemeinsam genutzt, ohne daß es zu weiteren Erkrankungen kam. Die Legionellenkontamination eines Endstranges – z.B. durch längeren Stillstand des Wassers – ist aber nicht ungewöhnlich. Hinweise auf andere Infektionsmöglichkeiten fehlen. – Vorsorglich wurde die örtlich zuständige Gesundheitsbehörde in Italien informiert, die eine Inspektion und die Entnahme von Wasserproben veranlaßte.

Für diesen Fallbericht danken wir den Ärzten einer Gemeinschaftspraxis, die nicht namentlich genannt werden möchten.

Hepatitis-A-Häufung in Süditalien

Das italienische Gesundheitsministerium bestätigte aktuelle Meldungen der Presse über das gehäufte Auftreten von Hepatitis-A-Erkrankungen in Apulien, speziell im Raum Bari (Süditalien). In dieser Region werden erfahrungsgemäß immer relativ viel Hepatitis-A-Erkrankungen beobachtet, was auf den Verzehr roher Fische und Muscheln sowie von Gemüse, das mit nicht ausreichend vorgeklärtem Wasser beregnet wurde, zurückgeführt wird. Gegenwärtig wird allerdings die übliche Erkrankungshäufigkeit sehr deutlich

übertroffen, so daß u.a. Schutzimpfungen der Bevölkerung erwogen werden. Touristen in dieser Region werden vor dem Verzehr von rohen Meeresfrüchten und vor dem Trinken nicht gechlorten Leitungswassers gewarnt. Fisch und Gemüse sollten ausreichend gegart sein. Vor geplanten Reisen in diesen Raum sollte von der Möglichkeit einer Schutzimpfung gegen Hepatitis A Gebrauch gemacht werden.

Quelle: Informationen des AA an das BMG vom 20.08. und vom 27.08.96

Broschüre ›Steckbriefe seltener oder importierter Virusinfektionen‹

Das Robert Koch-Institut hat in Zusammenarbeit mit dem Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin in Hamburg praktische Informationen zur Diagnostik seltener oder importierter Virusinfektionen – von Chikungunya-Fieber über Ebola-Fieber und Gelbfieber bis hin zu Tollwut und West-Nil-Fieber – in einer Broschüre zusammengetragen. Ergänzend sind eine Liste der Tropeninstitute, eine Liste einschlägig spezialisierter Laboratorien, Meldevorschriften und die Impf-

empfehlungen der Ständigen Impfkommision am Robert Koch-Institut (STIKO) enthalten. Da es sich um ein Arbeitsmaterial handelt, das ständiger Ergänzung und Aktualisierung bedarf, werden entsprechende Vorschläge oder Hinweise erbeten, die das Fachgebiet 112 des RKI entgegennimmt. Das Heft kann gegen Einsendung eines adressierten und ausreichend frankierten DIN C5-Rückumschlages kostenlos bei der **Pressestelle des RKI** angefordert werden kann.

Neue Merkblätter zu Infektionskrankheiten für Ärzte

Das Robert Koch-Institut gibt gemeinsam mit dem Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV) eine Reihe neuer oder aktualisierter Merkblätter für Ärzte heraus. Fünf dieser Merkblätter sind jetzt zu folgenden Infektionskrankheiten erschienen: **Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME), Lyme-Borreliose, Kopflausbefall, Echinokokkose und Brucellose**. Die Merkblätter enthalten das aktuelle Wissen zu der betreffenden Krankheit, von den Ursachen über das Krankheitsbild, die Diagnose und Behand-

lung bis hin zur Vorbeugung. Diese Merkblätter sind nicht über das RKI erhältlich. Anforderungen bitten wir an folgende Anschrift zu richten: **Deutscher Ärzte-Verlag GmbH, Dieselstraße 2, 50859 Köln**. – In Kürze werden in dieser Reihe Merkblätter zu Salmonellose und Shigellose erscheinen. Weitere Merkblätter – u.a. zu enterohämorrhagischen *E. coli* (EHEC) sowie eine Neufassung des alten Merkblattes Nr. 26 ›Empfehlungen für die Wiederzulassung in Schulen und sonstigen Gemeinschaftseinrichtungen‹ – sind in Vorbereitung.

Wochenstatistik ausgewählter Infektionskrankheiten

32. Woche (5.8. – 11.8.1996)

Land Regierungsbezirk	Enteritis infectiosa						Virushepatitis								
	Salmonellose			übrige Formen			Hepatitis A			Hepatitis B			übrige Formen		
	32.	1.–32.	1.–32.	32.	1.–32.	1.–32.	32.	1.–32.	1.–32.	32.	1.–32.	1.–32.	32.	1.–32.	1.–32.
	1996		1995	1996		1995	1996		1995	1996		1995	1996		1995
Gesamt	3032	53208	58741	1642	60012	49655	88	2401	3288	88	3504	3641	97	2881	2380
Baden-Württemberg	287	5690	6726	159	4273	4126	18	216	229	6	232	248	12	226	147
Stuttgart	86	1936	2362	39	1213	1174	3	85	70	2	95	108	7	95	60
Freiburg	66	1057	1280	35	817	884	14	53	37		39	38	1	29	22
Karlsruhe	92	1604	1941	53	1586	1388	1	56	77	3	58	69	2	78	52
Tübingen	43	1093	1143	32	657	680		22	45	1	40	33	2	24	13
Bayern	447	7312	8381	203	6333	4476	6	239	278	7	657	467	37	704	389
Oberbayern	168	2313	2541	76	3107	2142	2	107	106	4	279	197	14	298	188
Niederbayern	42	825	1006	24	640	371		16	20	1	82	55	7	145	33
Oberpfalz	50	708	648	20	448	309		9	17	1	44	33	3	51	20
Oberfranken	30	680	474	8	351	216	1	32	21		43	35	2	39	22
Mittelfranken	33	774	858	12	627	605	2	26	56		72	57	7	79	65
Unterfranken	27	800	816	17	421	304	1	22	31		49	39	1	26	24
Schwaben	97	1212	2038	46	739	529		27	27	1	88	51	3	66	37
Berlin	59	1573	1754	37	1122	679	5	264	493	4	172	195	1	78	91
Brandenburg	154	2634	2846	86	4220	2526	4	42	78		32	39		6	12
Bremen	18	329	391	12	352	290	1	13	17	2	28	36	1	41	39
Hamburg	62	1445	1326	47	1491	1160	5	180	157	1	119	158	2	99	160
Hessen	207	3720	4137	85	2231	1643	3	269	283	10	319	311	4	159	127
Darmstadt	134	2270	2360	59	1158	850	1	154	192	5	183	196	3	59	68
Gießen	38	684	781	6	305	194	1	62	62	1	71	57		57	24
Kassel	35	766	996	20	768	599	1	53	29	4	65	58	1	43	35
Mecklenburg-Vorp.	184	2293	2378	65	2659	2516	1	19	27	1	21	32		2	8
Niedersachsen	166	4161	4915	66	4187	3901	3	176	248	9	448	568	6	290	329
Braunschweig	56	938	1146	13	587	602		50	51	1	104	101	3	47	45
Hannover *		663	1029 *		669	799 *		58	65 *		146	150 *		95	107
Lüneburg	36	806	791	25	1150	897		28	34	4	60	106	1	79	78
Weser-Ems	74	1754	1949	28	1781	1603	3	40	98	4	138	211	2	69	99
Nordrhein-Westfalen	546	9240	11140	374	11475	10957	34	670	1137	31	1037	1141	26	935	817
Düsseldorf	155	2710	3202	115	3325	2931	3	186	450	10	319	391	4	275	276
Köln	166	2544	2835	66	2068	1902	14	184	275	6	271	202	11	326	165
Münster	69	1300	1810	74	1892	1786		82	146	3	111	100	3	32	41
Detmold	59	910	1006	47	1197	1270	10	61	59	1	121	204	3	111	105
Arnsberg	97	1776	2287	72	2993	3068	7	157	207	11	215	244	5	191	230
Rheinland-Pfalz	181	3306	3537	91	2801	2486	6	76	93	7	192	193	5	174	141
Koblenz	67	1172	1333	35	871	893		21	45	3	57	57	3	53	39
Trier	17	384	616	9	510	450		4	14		25	22	1	27	22
Rheinl.-Pf.	97	1750	1588	47	1420	1143	6	51	34	4	110	114	1	94	80
Saarland	36	646	770	44	1018	829		21	26		36	43		9	19
Sachsen	286	4500	3819	195	8947	7023		60	53	5	49	53		21	14
Chemnitz	102	1658	1544	75	3593	2127		29	24	4	19	27		4	6
Dresden	116	1631	1262	75	2882	2833		25	14	1	17	21		4	4
Leipzig	68	1211	1013	45	2472	2063		6	15		13	5		13	4
Sachsen-Anhalt	178	2769	3017	40	3816	3044	1	38	42	1	42	35	2	17	12
Schleswig-Holstein	96	1472	1452	62	1723	1298	1	72	64	4	94	95	1	79	69
Thüringen	125	2118	2152	76	3364	2701		46	63		26	27		41	6

32. Woche (5.8. –11.8.1996)

Wochenstatistik ausgewählter Infektionskrankheiten

Meningitis/Enzephalitis												Shigellose			Land Regierungsbezirk			
Meningokokken-M.			andere bakterielle M.			Virus-Meningoenzeph.			übrige Formen									
32.	1.-32.	1.-32.	32.	1.-32.	1.-32.	32.	1.-32.	1.-32.	32.	1.-32.	1.-32.	32.	1.-32.	1.-32.				
1996	1995		1996	1995		1996	1995		1996	1995		1996	1995					
9	472	444	24	657	580	22	377	376	13	203	298	35	580	848	Gesamt			
2	63	52	6	44	57	4	46	93	1	26	17	3	86	133	Baden-Württemberg			
	20	13	3	17	24		20	48		14	6		24	26	Stuttgart			
1	13	10	2	7	7	2	12	21		5	5		23	30	Freiburg			
	18	21		11	18	1	7	15	1	3	5	1	15	18	Karlsruhe			
1	12	8	1	9	8	1	7	9		4	1	2	24	59	Tübingen			
1	42	58		80	89	6	86	53	7	46	53	3	146	171	Bayern			
	14	26		23	26	2	22	7	1	8	6	2	88	104	Oberbayern			
	3	3		3	10		7	9		3	1	1	16	12	Niederbayern			
	1	6		7	4		2	2	1	2	4		4	4	Oberpfalz			
	3	5		8	20	1	12	17	1	14	20		2	2	Oberfranken			
	5	7		10	12		2	5		3	9		14	24	Mittelfranken			
	5	5		15	5	2	31	2	4	8	6		8	4	Unterfranken			
1	11	6		14	12	1	10	11		8	7		14	21	Schwaben			
	28	19		41	18	1	5	9		13	29	2	31	81	Berlin			
	17	15		25	23		33	15	2	3	6	3	19	32	Brandenburg			
	6	6	2	18	9	2	4			3	1		1	3	Bremen			
	7	10		11	9		3	5		10	4		14	32	Hamburg			
1	31	30	1	38	57		14	16	1	15	13		33	47	Hessen			
1	23	23	1	27	38		9	9	1	11	9		29	41	Darmstadt			
	3	3		9	11		3	3		1	3		4	1	Gießen			
	5	4		2	8		2	4		3	1			5	Kassel			
1	13	22		24	18		12	11					9	7	Mecklenburg-Vorp.			
2	31	29	2	66	52	1	12	21		27	35	2	17	32	Niedersachsen			
1	7	6	1	14	15	1	5	12		5	5	1	5	12	Braunschweig			
*	7	4	*	12	7	*		2	*	7	14	*	4	7	Hannover			
	6	9		19	10		3	1		3	4		2	1	Lüneburg			
1	11	10	1	21	20		4	6		12	12	1	6	12	Weser-Ems			
2	109	97	5	148	127	3	79	66	2	42	89	4	58	63	Nordrhein-Westfalen			
	39	21	3	27	26	1	21	20		11	9		5	10	Düsseldorf			
1	24	20	1	44	24		11	9		2	6		20	24	Köln			
	14	13		16	19		2	1		9	31	1	3	5	Münster			
	10	17		16	18	1	9	8		1		2	21	13	Detmold			
1	22	26	1	45	40	1	36	28	2	19	43	1	9	11	Arnsberg			
	13	18	2	27	27	1	8	18		4	30		24	50	Rheinland-Pfalz			
	5	8	2	17	17	1	7	12		3	13		5	18	Koblenz			
	1						1	1		1	2		3	4	Trier			
	7	10		10	10			5			15		16	28	Rheinl.-Pf.			
	4	4	2	13	14		9	10		6	9		7	3	Saarland			
	42	24	2	49	41	4	43	27		1	3	11	81	127	Sachsen			
	10	7		15	17	1	11	5				1	17	29	Chemnitz			
	26	10	2	25	17		13	15		1	3	10	38	55	Dresden			
	6	7		9	7	3	19	7					26	43	Leipzig			
	27	28		21	17		10	18				1	20	25	Sachsen-Anhalt			
	17	16	2	29	8		4	5		7	9	1	5	8	Schleswig-Holstein			
	22	16		23	14		9	9				5	29	34	Thüringen			

Wochenstatistik – andere meldepflichtige Infektionskrankheiten

32. Woche (5.8. –11.8.1996)

Krankheit	32. Woche 1996	1.– 32. Woche 1996	1.– 32. Woche 1995	1.– 52. Woche 1995
Botulismus		10	3	12
Brucellose	1	15	18	36
Cholera			1	1
Diphtherie		3	3	4
Fleckfieber			2	3
Gasbrand	1	72	86	134
Gelbfieber				
Hämorrh. Fieber		4		
Lepra		3	2	2
Leptospirose, M. Weil	1	5	9	26
Leptospirose, sonstige	1	8	7	20
Malaria	25	646	601	947
Milzbrand				
Ornithose	2	93	124	180
Paratyphus	2	36	51	96
Pest				
Poliomyelitis		1	2	4
Q-Fieber	3	52	32	45
Rotz				
Rückfallfieber				
Tetanus		10	7	12
Tollwut		1		
Trachom		3	9	9
Trichinose		1	2	11
Tularämie		1		2
Typhus	4	66	80	162
angeborene				
Listeriose	2	19	21	40
Lues		3	2	4
Rötelnembryopathie				2
Toxoplasmose		16	19	23
Zytomegalie		9	12	13

Die hier ausgewiesene Wochen- bzw. Quartalsstatistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten dient der aktuellen Information. Sie enthält die bis zum Ende des angegebenen Berichtszeitraums vorliegenden Meldungen. Es handelt sich um vorläufige Daten, die unter dem Vorbehalt späterer Korrekturen veröffentlicht werden. Daten zu Tuberkulose, Gonorrhoe und Syphilis werden ausschließlich quartalsweise veröffentlicht, ebenso Daten nach der HIV-Laborberichtsverordnung und zum AIDS-Fallregister. Auswertungen zum GJK-Fallregister erfolgen aus aktuellem Anlaß, spätestens jedoch halbjährlich. – Durch das Symbol * wird angezeigt, daß für das betreffende Land oder den Regierungsbezirk noch keine Meldung für die angegebene Woche vorliegt. Dies ist bei der Interpretation der jeweiligen Summenwerte zu berücksichtigen.

Herausgeber:
Robert Koch-Institut
Bundesinstitut
für Infektionskrankheiten und
nicht übertragbare Krankheiten



Fachgruppe
Infektionsepidemiologie
Reichpietschufer 74 – 76
10785 Berlin

Redaktion und v.i.S.d.P.:
Dr. med. Wolfgang Kiehl
Tel: 030 / 45 47 – 34 06
– 34 05
Fax: 030 / 45 47 – 35 44

Das *Epidemiologische Bulletin* gewährleistet im Rahmen des infektionsepidemiologischen Netzwerks einen raschen Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Akteuren – den Ärzten in Praxen, Kliniken, Laboratorien, Beratungsstellen und Einrichtungen des Öffentlichen Gesundheitsdienstes sowie den medizinischen Fachgesellschaften, Nationalen Referenzzentren und den Stätten der Forschung und Lehre – und dient damit der Optimierung der Prävention.

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

Das *Epidemiologische Bulletin* erscheint in der Regel wöchentlich (50 Ausgaben pro Jahr). Es kann im *Jahresabonnement* in Verbindung mit der vierteljährlich erscheinenden Zeitschrift *Infektionsepidemiologische Forschung (Info)* für einen Unkostenbeitrag von DM 96,00 per Beginn des Kalenderjahres bezogen werden; bei Bestellung nach Jahresbeginn errechnet sich der Beitrag mit DM 8,00 je Bezugsmonat. Ohne Kündigung bis Ende November verlängert sich das Abonnement um ein Jahr.

Das *Epidemiologische Bulletin* kann außerdem über die Fax-Abbruffunktion (Polling) unter der Nummer 030 / 45 47 – 22 65 abgerufen werden.

Vertrieb und Abonentenservice
Vertriebs- und Versand GmbH
Düsterhauptstr. 17
13469 Berlin
Abo-Teil.: 030 / 403 53 55

Druck
Paul Fieck KG, Berlin