

Epidemiologisches Bulletin



**Aktuelle Daten und Informationen
zu Infektionskrankheiten**

40/96

Cholera – zur globalen Situation und den Gegenmaßnahmen

Gesamtsituation: *Vibrio cholerae* der Serogruppe O1 (Biotyp El Tor) verursachte auch im Jahr 1995 Erkrankungsfälle und Ausbrüche in allen Regionen der Welt. Nach einer Übersicht der WHO zur weltweiten Entwicklung der Cholera hat sich die Situation 1995 – verglichen mit dem Vorjahr – aber verbessert. Es wurden 208.755 Choleraerkrankungen gemeldet, gegenüber 384.403 Erkrankungen im Jahr 1994. Die Anzahl der Länder, aus denen Choleraerkrankungen gemeldet wurden, ging 1995 auf 78 zurück (1994: 94 Länder). Die 1995 gemeldeten Fälle verteilen sich wie folgt: Lateinamerika 85.783 (41,1%), Afrika 71.081 (34%), Asien 50.921 (24,4%), Europa 937 (0,4%), Nordamerika 26 importierte Fälle (<0,1%), Ozeanien 7 importierte Fälle (<0,1%). Insgesamt 428 Erkrankungsfälle sind nach den der WHO vorliegenden Informationen in cholerafreie Länder oder Gebiete eingeschleppt worden, ihr Anteil war mit 0,2% aller Fälle nur gering. – Aus 5.034 im Jahre 1995 gemeldeten Todesfällen errechnet sich eine mittlere Letalität von 2,4% (1994: 2,8%), die damit immer noch weit über dem bei guter medizinischer Betreuung Erreichbarem liegt. Für Afrika ergibt sich eine mittlere Letalität von 4,3%, für die übrigen Regionen von 1–2%. – Im Jahr 1996 wurden der WHO nach den bis Ende August vorliegenden Informationen Choleraerkrankungen aus 35 Ländern gemeldet. Rund zwei Drittel der Erkrankungsfälle traten im Rahmen ausgedehnter Epidemien in Afrika auf.

Ein neuer, nicht zur Serogruppe »O1« gehörender Choleraerreger, *V. cholerae* O139, wurde im Frühjahr 1993 serologisch definiert, nachdem er 1992 im indischen Subkontinent größere Ausbrüche ausgelöst hatte. Danach war er in 10 weiteren asiatischen Ländern aufgetreten und von dort auch vereinzelt in mehrere europäische Länder eingeschleppt worden (so auch aus Pakistan nach Deutschland). Im Jahr 1995 wurde *V. cholerae* O139 nur noch in einem Land (Myanmar) beobachtet. Eine Ausbreitung von dort war nicht festzustellen. Klinisch weisen Erkrankungen durch *V. cholerae* O139 keine Unterschiede zu Erkrankungen durch Stämme der Serogruppe O1 auf. Die Ausbreitung erfolgt auf den gleichen Wegen. Die verfügbaren Impfstoffe gegen *V. cholerae* O1 schützen allerdings nicht vor Erkrankungen durch *V. cholerae* O139. Das Vorkommen und die eventuelle Verbreitung von *V. cholerae* O139 muß ebenso wie das von *V. cholerae* O1 aufmerksam verfolgt werden.

Regionale Besonderheiten: **Afrika:** Eine Zunahme der Fallzahlen wurde 1995 in Burundi, Liberia und auf den Kapverden registriert. Die Situation in Zaire, wo Choleraausbrüche in den Lagern für Bürgerkriegsflüchtlinge aus Ruanda im Jahre 1994 zu hohen Erkrankungszahlen geführt hatten, hat sich entscheidend

Diese Woche:

**Cholera:
Globale Situation/
Gegenmaßnahmen**

**Fallbeispiel:
Chikungunyavirus-
Infektion**

**Fallbeispiel:
Strongyloides-
stercoralis-
Hyperinfektion**

8. Oktober 1996

ROBERT KOCH
RKI INSTITUT

verbessert. Besondere Schwerpunkte der Choleraausbreitung in Afrika ergaben sich 1995 in 9 von 26 insgesamt betroffenen Ländern: Kap Verde (12.913 Erkrankungen), Sierra Leone (10.285), Somalia (9.255), Guinea (6.506), Elfenbeinküste (4.993), Ghana (4.698), Liberia (3.420), Angola (3.295) und Senegal (3.222). – **Lateinamerika:** Diese Region war 1995 am stärksten betroffen (85.783 gemeldete Fälle). Gegenüber dem Vorjahr hat sich auch hier die Situation leicht verbessert (dies scheint sich 1996 fortzusetzen). Ein Anstieg der Fallzahlen wurde 1995 noch in Kolumbien, Ecuador, Guatemala, Mexiko und Nicaragua registriert. Besondere Schwerpunkte des epidemischen Geschehens markierten sich 1995 in Peru (22.397 Erkrankungen), Mexiko (16.430), Brasilien (15.915) und Nicaragua (8.825). Aufgrund der unverändert unzureichenden Versorgung mit sauberem Trinkwasser und der vielerorts mangelhaften sanitären Verhältnisse ist ein Ende der Epidemien in Lateinamerika vorerst nicht in Sicht. – **Asien:** Die in Asien am stärksten betroffenen Länder waren Afghanistan (19.903 Erkrankungen), China (10.344), Vietnam (5.953), Kambodscha (4.190) und Indien (3.315). Auch in dieser Region hat sich die Lage gegenüber dem Vorjahr insgesamt verbessert. Verstärkte Anstrengungen der Regierungen mehrerer Länder und wirksame internationale Hilfsmaßnahmen haben zu diesem Erfolg beigetragen, ein gutes Beispiel dafür ist die Situation in Laos. – In Japan wurden 295 von 311 festgestellten Choleraerkrankungen als importiert eingestuft.

Europa: Aus Europa wurde 1995 mit 937 Choleraerkrankungen nur noch etwa ein Drittel der Erkrankungszahl des Vorjahres (2.630 Erkrankungen) gemeldet. Im Jahr 1994 war es zu mehreren, teilweise größeren Ausbrüchen in Albanien, Italien, Moldawien, Rumänien, Dagestan (Russische Föderation) und in der Ukraine gekommen. Insgesamt 882 Erkrankungsfälle und damit die große Mehrheit sind autochthon entstandene Fälle, die aus der Ukraine (525), Moldawien (240), Rumänien (118) und Rußland (9) gemeldet wurden. Ferner wurden in 16 europäische Länder insgesamt 55 Erkrankungsfälle eingeschleppt.

Zu den präventiven und antiepidemischen Maßnahmen: Choleraausbrüche werden begünstigt durch Armut, Überbevölkerung und mangelhafte Sanitär- und Lebensmittelhygiene in unterentwickelten Ländern (insbesondere auch in Verbindung mit politisch und wirtschaftlich verursachten Massenwanderungen). Grundsätzlich ist die Cholera behandelbar und durch die richtigen Vorsorge- und Bekämpfungsmaßnahmen gut beherrschbar. Das gehäufte Auftreten der Cholera läßt akute Probleme für das örtliche System der medizinischen Betreuung entstehen und birgt das Risiko einer raschen weiteren Ausbreitung und damit unnötiger Erkrankungs- und Todesfälle in sich. In bedrohten Gebieten sind daher wirksame präventive Maßnahmen von ganz besonderer Bedeutung. Das sind vor allem die **Versorgung mit einwandfreiem Trinkwasser**, eine sichere **Abwasserbehandlung** und eine korrekte **Lebensmittelhygiene** (Herstellung, Transport, Verkauf, Zubereitung). Bei Gefahr eines Choleraausbruches sind zusätzlich eine gründliche **Surveillance**,

d.h. vor allem ein Melde- und Informationssystem, das die Erfassung der Erkrankten und ggf. auch der Infizierten in einem Infektionsherd sichert sowie eine funktionstüchtige **medizinische Betreuung** notwendig.

Die WHO weist darauf hin, daß es einige **ineffektive Bekämpfungsmaßnahmen** gibt, die vielfach noch durchgeführt werden und zu unnötigen Verlusten an Zeit, Arbeitskapazität und Geld führen, dazu gehören die **Chemoprophylaxe für die gesamte Bevölkerung** oder größere Teile der Bevölkerung und **Reise- bzw. Handelsbeschränkungen**. Die Chemoprophylaxe für große Teile der betroffenen Bevölkerung ist aus mehreren Gründen ungeeignet, die Ausbreitung der Cholera zu unterbinden: Die Medikamente sind nur 1–2 Tage wirksam und müßten allen Gefährdeten gleichzeitig gegeben werden. Reinfektionen werden nicht verhindert. Die Organisation der Aktion benötigt in der Regel längere Zeit als die Krankheit für ihre weitere Ausbreitung. Die Gefahr der Begünstigung des Entstehens einer Antibiotikaresistenz der Erreger ist bei dieser Form der Anwendung beträchtlich. – Reise- und Handelsbeschränkungen sind deswegen ineffektiv, weil die Infektion bei 90% der Infizierten symptomlos oder symptomarm verläuft und so in der Regel nur in wenigen Fällen auffällig wird. Sie sind nur mit einem sehr hohen Personal- und Kostenaufwand durchzusetzen und in der Praxis niemals vollständig sicher zu gewährleisten. Die ökonomischen Auswirkungen sind sehr nachteilig und stehen in einem Mißverhältnis zur Wirksamkeit der Maßnahmen. Die WHO empfiehlt daher, im Rahmen der Maßnahmen zur Verhütung einer Choleraausbreitung grundsätzlich auf Reise- und Verkehrsbeschränkungen, Quarantänemaßnahmen oder Grenzkontrollen zu verzichten.

Das **Risiko für Reisende** ist minimal, wenn die Grundregeln beachtet werden, auf einwandfreies Trinkwasser und unbedenkliche Nahrungsmittel zu achten und im Falle einer beginnenden Durchfallerkrankung sofort medizinische Hilfe in Anspruch zu nehmen.

Eine generelle vorbeugende **Choleraimpfung** für Reisende wird von der WHO schon seit langem nicht mehr empfohlen. Die Ständige Impfkommision am Robert Koch-Institut (STIKO) hält eine Choleraimpfung lediglich in Ausnahmefällen als ergänzende Maßnahme für indiziert, z.B. bei einer anzunehmenden hohen Infektionsgefährdung unmittelbar in einem aktuellen Epidemiegebiet. Praxiserfahrungen zeigen, daß eine Choleraimpfung zuweilen noch in einzelnen Ziel- oder Transitländern von Reisenden verlangt wird, obwohl die WHO – in Übereinstimmung mit den Festlegungen in den Internationalen Gesundheitsvorschriften – betont, daß kein Land eine Choleraimpfung bei Reisenden fordern sollte.

Quellen: WHO Genf, WER 28/95:201–208, 28/95:209–211, 21/96:157–161, 39/96:291–292

Fallbeispiel: Chikungunyavirus-Infektion als Ursache persistierender Gelenksbeschwerden

Eine 36jährige Frau stellte sich nach einer einmonatigen Indonesien-Reise mit Hand- und Kniegelenksbeschwerden in einer tropenmedizinischen Ambulanz vor. Sie berichtete über plötzlich aufgetretenes Fieber (bis 39°C), ein leicht juckendes, makulopapulöses Exanthem an Brust, Rücken und den Oberschenkelinnenseiten sowie über Arthralgien der Hand- und Sprunggelenke während der Reise. Obwohl die Patientin bei inzwischen abgeheiltem Exanthem schon nach 3 Tagen wieder fieberfrei war, persistierten die Gelenksbeschwerden. Die Schmerzintensität schien zunächst rückläufig, nahm im weiteren Verlauf jedoch wieder zu. Die anamnestische Befragung erbrachte keine wesentlichen Auffälligkeiten, insbesondere keinen Hinweis auf Diarrhöen während der Reise. Unter den zur diagnostischen Klärung eingeleiteten serologischen Untersuchungen war der Nachweis eines hohen Antikörpertiters gegen das Chikungunyavirus (IgG > 1:128) wesentlich. Es wurde die Diagnose einer Chikungunyavirus-Arthralgie gestellt. Das akute Chikungunyavirus-Fieber heilt in der Regel nach 3 bis 10 Tagen aus, allerdings wird die Rekonvaleszenz nicht selten durch teilweise intensive Gelenkschmerzen kompliziert und protrahiert. Dabei kann es sich – wie in diesem Falle – um eine Arthralgie handeln, oder es kann das Bild einer Arthritis (Schwellung, Rötung, Funktionseinschränkung) ausgeprägt sein. Die Beschwerden können über Monate anhalten, lassen sich aber – wie auch bei der hier vorgestellten Patientin – durch nichtsteroidale Antiphlogistika beherrschen. In sehr seltenen Fällen kann es

bei einer Chikungunyavirus-Infektion auch zu Hämorrhagien kommen. Die Letalität dieser Komplikation ist gering.

Wir danken Herrn Dr. C. G. Meyer, Herrn Dr. G. Burbach und Herrn Prof. Dr. U. Bienzle, Institut für Tropenmedizin, Berlin, für diesen Fallbericht.

Kommentar: Bei Arthralgien und Arthritiden nach Aufenthalt im asiatischen und auch im afrikanischen Raum muß differentialdiagnostisch auch an eine Chikungunyavirus-Infektion gedacht werden. Zur diagnostischen Sicherung stehen mehrere Verfahren zur Verfügung (so der Virusnachweis aus dem Blut, allerdings nur während der ersten Krankheitstage und der Nachweis spezifischer Antikörper ab dem 8. bis 10. Krankheitstag). – Innerhalb der Gruppe der Arboviren ist das Chikungunyavirus der Familie der Togaviridae und der Gattung Alphavirus zugeordnet. Es wird durch den Stich verschiedener Arten von Stechmücken der Gattung *Aedes* übertragen. Als Reservoir des Virus gelten Primaten. Seit Ende der 70er Jahre sind örtliche Epidemien beschrieben. Zu größeren Ausbrüchen kam es vorwiegend in Südostasien (Indien, Indonesien), Afrika (südlich der Sahara) und in der Karibik. Das Auftreten von Epidemien ist naturgemäß abhängig von einer Population virustragender Insekten und vom Immunstatus bzw. der Empfänglichkeit der einheimischen Bevölkerung. Eine Prophylaxe ist nur in Form des Schutzes vor Mückenstichen möglich. – Hämorrhagische Verlaufsformen dieser Infektion unterliegen der Meldepflicht gemäß BSeuchG unter der Rubrik ›virusbedingte hämorrhagische Fieber‹.

Fallbeispiel: Tödliche hämorrhagische Pneumonie durch *Strongyloides stercoralis*-Hyperinfektion

Bei einem 28 Jahre alten afrikanischen Patienten bestand eine HIV-Infektion, jedoch noch ohne klinisch faßbares Immundefektsyndrom (AIDS). Der CD4/CD8-Quotient war im Normbereich. Seit der Patient – etwa drei Monate vor seinem Tode – von der Elfenbeinküste nach Deutschland gekommen war, fielen rezidivierende Fieberschübe auf. Klinisch bestand zunächst der Verdacht auf eine Malaria, der sich jedoch im weiteren Verlauf nicht bestätigte. Nach zunehmender gastrointestinaler Symptomatik mit Übelkeit, Erbrechen, Diarrhoe und paralytischem Ileus wurde gastroscopisch und biopsisch ein Nematodenbefall von Magen und Duodenum diagnostiziert. Unmittelbar nach Beginn der anthelminthischen Therapie verstarb der Patient an einem Lungenversagen. Zuvor war radiologisch der Verdacht auf eine beginnende atypische Pneumonie geäußert worden.

Bei der Obduktion zeigte sich eine massive diffuse alveoläre Blutanschoppung sämtlicher Lungenlappen bei einer relativ zellarmen, hämorrhagischen Pneumonie. Überwiegend in den Lungenalveolen, weniger auch in den Lungenkapillaren, konnten zahlreiche filariforme Larven von *Strongyloides stercoralis* nachgewiesen werden. Weitere konkurrierende opportunistische Krankheitserreger stellten sich auch nach Durchführung der üblichen Spezialfärbungen nicht dar. In der gastrointestinalen Schleimhaut zeigten sich Larven, Eier und adulte Formen von *Strongyloides stercoralis*. In der Duodenalwand und Leber konnten z.T. degenerierte filariforme Larven gefunden werden, welche von einer auffallend spärlichen, entzündlichen Reaktion – als Ausdruck

einer gestörten zellulären Immunität – umgeben waren. Als weiterer wesentlicher Obduktionsbefund sind Zeichen einer begleitenden Sepsis durch gram-negative Bakterien zu nennen. – Eine disseminierte Strongyloidiasis ist bei immundefizienten Patienten bekannt. Im Rahmen eines inneren Autoinfektionszyklus (sog. Hyperinfektion) kommt es zu lokalisierten pulmonalen Blutaustritten.

Für diesen Fallbericht danken wir Herrn Prof. Dr. K. Remberger und Herrn Dr. S. Pahl, Pathologisches Institut der Universität des Saarlandes, Homburg/Saar.

Kommentar: *Strongyloides stercoralis*, der Zwergfadenwurm, gehört zu den Nematoden (Fadenwürmern) und kommt in Ländern mit feucht-warmem Klima – überwiegend in tropischen Gebieten – verbreitet vor. Die Larve dringt aus sandig-feuchtem Boden perkutan in die Haut ein und gelangt über den Kreislauf in die inneren Organe. Die Weibchen legen im Darm ihre Eier ab, die geschlüpften Larven werden mit dem Stuhl ausgeschieden. In Mitteleuropa sind bisher fulminant bzw. letal verlaufene hämorrhagische Pneumonien im Rahmen einer rezidivierenden Autoinfektion nur relativ selten beschrieben worden. Im Zusammenhang mit der Ausbreitung der HIV-Infektionen in den tropischen Ländern ist häufiger mit derartigen importierten Fällen zu rechnen. – Bei immunkompetenten Patienten ist die Prognose bei spezifischer Therapie gut. – In Endemiegebieten schützt das Tragen festen Schuhwerks vor einer Infestation. Kleinere Kinder sollten dort nicht in sandig-feuchter Erde krabbeln bzw. es sollte an eine Unterlage gedacht werden.

Wochenstatistik ausgewählter Infektionskrankheiten

37. Woche (9.9. – 15.9.1996)

Land	Enteritis infectiosa						Virushepatitis									
	Salmonellose			übrige Formen			Hepatitis A			Hepatitis B			übrige Formen			
	37.	1.–37.	1.–37.	37.	1.–37.	1.–37.	37.	1.–37.	1.–37.	37.	1.–37.	1.–37.	37.	1.–37.	1.–37.	
Regierungsbezirk	1996		1995		1996		1995		1996		1995		1996		1995	
Gesamt	4143	73971	78318	1718	69317	56708	112	2866	4007	108	4095	4323	88	3367	2802	
Baden-Württemberg	396	7655	8846	211	5248	4937	6	245	279	8	267	299	9	258	175	
Stuttgart	149	2737	3123	58	1482	1375	4	97	84	1	106	126	5	113	74	
Freiburg	74	1409	1726	58	1061	1052		58	48	1	43	46	1	31	26	
Karlsruhe	113	2088	2509	58	1854	1675	2	63	96	2	65	83	2	87	59	
Tübingen	60	1421	1488	37	851	835		27	51	4	53	44	1	27	16	
Bayern	585	10112	11274	225	7433	5201	10	267	333	18	750	569	23	815	457	
Oberbayern	190	3237	3430	102	3577	2458	5	118	118	5	316	238	9	357	214	
Niederbayern	66	1141	1387	32	791	445	3	21	29		93	67	3	161	49	
Oberpfalz	45	949	913	15	518	362		10	25	1	54	45	2	59	22	
Oberfranken	44	861	691	11	406	240	2	36	25	3	49	41	1	44	31	
Mittelfranken	77	1046	1128	20	712	684		28	64	3	80	68	4	93	73	
Unterfranken	47	1079	1122	12	502	362		24	40	1	54	51		26	27	
Schwaben	116	1799	2603	33	927	650		30	32	5	104	59	4	75	41	
Berlin	130	2180	2389	62	1434	781	9	298	541	6	198	237	5	90	109	
Brandenburg	213	3724	3869	66	4558	2903	2	55	86	4	42	50		6	13	
Bremen	20	432	488	15	441	357	3	18	18	1	35	40	1	53	44	
Hamburg	83	1769	1891	53	1762	1292	5	212	199	4	130	188	1	103	178	
Hessen	285	5068	5406	96	2689	2020	8	288	359	7	357	366	3	192	142	
Darmstadt	176	3082	3036	54	1439	1066	7	169	244	5	207	220	2	73	72	
Gießen	57	955	1040	8	377	242	1	63	78	1	80	74	1	68	30	
Kassel	52	1031	1330	34	873	712		56	37	1	70	72		51	40	
Mecklenburg-Vorp.	202	3488	3389	58	2962	2831		21	38	1	25	35		4	9	
Niedersachsen	251	5867	6437	81	4781	4360	6	226	302	1	531	681	8	347	386	
Braunschweig	84	1360	1532	11	643	655	3	63	59	1	120	112	4	59	51	
Hannover *		1101	1379		818	932		73	89		180	192		118	135	
Lüneburg	51	1062	1051	23	1294	1013	1	33	45		74	125	2	93	83	
Weser-Ems	116	2344	2475	47	2026	1760	2	57	109		157	252	2	77	117	
Nordrhein-Westfalen	897	13242	14227	337	13547	12615	57	868	1388	42	1242	1325	31	1103	970	
Düsseldorf	211	3654	4054	74	3877	3352	19	245	513	15	395	459	9	334	327	
Köln	227	3822	3664	69	2446	2163	8	224	337	12	309	234	12	375	206	
Münster	236	2071	2316	67	2329	2137	5	100	198	1	137	112	1	41	46	
Detmold	93	1286	1313	39	1438	1506	16	102	71	6	144	239	4	131	118	
Arnsberg	130	2409	2880	88	3457	3457	9	197	269	8	257	281	5	222	273	
Rheinland-Pfalz	233	4386	4739	107	3349	2816	2	90	124	7	226	230		188	171	
Koblenz	88	1599	1765	30	1043	1007		25	55	2	68	66		61	52	
Trier	27	512	853	10	579	515		5	17		27	25		28	24	
Rheinl.-Pf.	118	2275	2121	67	1727	1294	2	60	52	5	131	139		99	95	
Saarland	43	868	1112	32	1193	971		22	38	4	47	47	2	14	21	
Sachsen	312	6186	5354	197	10072	7733	3	80	71	1	56	66		27	16	
Chemnitz	121	2240	2150	70	4019	2360	1	41	30		22	33		5	7	
Dresden	103	2236	1869	68	3251	3123		30	20		19	24		7	4	
Leipzig	88	1710	1335	59	2802	2250	2	9	21	1	15	9		15	5	
Sachsen-Anhalt	171	3675	3960	56	4107	3332	1	41	59		47	40	1	23	16	
Schleswig-Holstein	148	2366	1972	54	1997	1554		84	99	2	109	117	4	102	87	
Thüringen	174	2953	2965	68	3744	3005		51	73	2	33	33		42	8	

37. Woche (9.9. – 15.9.1996)

Wochenstatistik ausgewählter Infektionskrankheiten


Meningitis/Enzephalitis									Shigellose			Land Regierungsbezirk			
Meningokokken-M.			andere bakterielle M.			Virus-Meningoenzeph.			übrige Formen						
37.	1.-37.	1.-37.	37.	1.-37.	1.-37.	37.	1.-37.	1.-37.	37.	1.-37.	1.-37.				
1996	1995	1995	1996	1995	1995	1996	1995	1995	1996	1995	1995				
11	529	485	23	775	684	22	536	543	16	309	399	61	816	1159	Gesamt
1	68	54	1	55	65	3	62	134		32	20	9	123	179	Baden-Württemberg
1	21	13	1	21	30	1	30	71		19	7	3	34	33	Stuttgart
	15	10		9	7	1	14	29		6	6	2	27	33	Freiburg
	19	23		14	19	1	11	23		3	5	3	22	44	Karlsruhe
	13	8		11	9		7	11		4	2	1	40	69	Tübingen
3	56	63	5	102	100	6	127	70	2	81	68	13	180	217	Bayern
2	21	29		28	29		28	9		16	10	10	109	137	Oberbayern
	3	3	2	9	12		9	10		4	1	2	18	13	Niederbayern
	1	6		7	5		3	8		5	6		7	4	Oberpfalz
1	6	5	1	11	20		13	22		17	23	1	5	2	Oberfranken
	5	7	1	12	12		3	6		4	11		17	31	Mittelfranken
	8	6	1	19	6	3	56	3		23	8		10	4	Unterfranken
	12	7		16	16	3	15	12	2	12	9		14	26	Schwaben
	29	20	1	45	20		7	11	2	17	32	3	45	98	Berlin
	17	17	3	32	27	2	36	18		1	7	1	25	55	Brandenburg
	6	6	1	30	9	1	16	1		3	1	1	2	3	Bremen
	11	10	1	14	10		6	7		13	5	1	17	38	Hamburg
	33	35	1	46	67		18	22	2	20	24	6	46	56	Hessen
	23	27		31	43		12	10	1	15	18	4	40	50	Darmstadt
	4	4		9	12		4	7		1	3	2	6	1	Gießen
	6	4	1	6	12		2	5	1	4	3			5	Kassel
4	18	25		28	20	1	15	20				2	12	9	Mecklenburg-Vorp.
	40	32		76	67	1	21	30	1	40	49	1	23	44	Niedersachsen
	8	8		15	21	1	7	15		6	7		8	16	Braunschweig
*	12	4	*	16	8	*	5	2	*	11	21	*	4	7	Hannover
	7	9		22	11		4	4		9	4		2	2	Lüneburg
	13	11		23	27		5	9	1	14	17	1	9	19	Weser-Ems
2	116	109	1	160	153	2	105	100	8	74	130	3	82	110	Nordrhein-Westfalen
1	42	23		27	31		28	31	2	16	12	1	11	19	Düsseldorf
1	26	23		47	30	1	14	14		3	6	2	32	40	Köln
	15	14		18	24		2	4	3	23	43		3	8	Münster
	11	19	1	19	20		11	11	2	4	3		24	28	Detmold
	22	30		49	48	1	50	40	1	28	66		12	15	Arnsberg
	14	20		30	38	1	14	22		10	34	7	40	62	Rheinland-Pfalz
	5	10		20	25	1	12	16		7	16	1	9	24	Koblenz
	1				1		1	1		1	2	1	4	4	Trier
	8	10		10	12		1	5		2	16	5	27	34	Rheinl.-Pf.
	5	4		13	16	1	12	13	1	7	13		8	4	Saarland
	44	27	5	60	47	3	57	51		2	3	8	126	178	Sachsen
	10	7	2	21	21		13	6				2	27	34	Chemnitz
	27	12		25	18	2	22	30		2	3	3	58	86	Dresden
	7	8	3	14	8	1	22	15				3	41	58	Leipzig
1	31	28	2	25	19	1	25	21					32	46	Sachsen-Anhalt
	18	17	1	34	11		4	10		9	13		6	12	Schleswig-Holstein
	23	18	1	25	15		11	13				6	49	48	Thüringen

Wochenstatistik – andere meldepflichtige Infektionskrankheiten

37. Woche (9.9. – 15.9.1996)

Krankheit	37. Woche 1996	1.– 37. Woche 1996	1.– 37. Woche 1995	1.– 52. Woche 1995
Botulismus		11	5	12
Brucellose	1	17	24	36
Cholera			1	1
Diphtherie		3	3	4
Fleckfieber			2	3
Gasbrand	4	80	97	134
Gelbfieber				
Hämorrh. Fieber	1	5		
Lepra		3	2	2
Leptospirose, M. Weil		7	14	26
Leptospirose, sonstige		9	9	20
Malaria	30	783	700	947
Milzbrand				
Ornithose	3	105	142	180
Paratyphus	1	42	65	96
Pest				
Poliomyelitis		1	3	4
Q-Fieber		61	34	45
Rotz				
Rückfallfieber				
Tetanus		10	7	12
Tollwut		1		
Trachom		3	9	9
Trichinose		1	6	11
Tularämie		1		2
Typhus	5	87	96	162
angeborene				
Listeriose		21	27	40
Lues		3	2	4
Rötelnembryopathie	1	1		2
Toxoplasmose	1	20	19	23
Zytomegalie	1	15	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 CJK-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-Tel.: 030 / 403 53 55

Druck
Paul Fieck KG, Berlin

Nachdruck
mit Quellenangabe gestattet