

Epidemiologisches Bulletin



**Aktuelle Daten und Informationen
zu Infektionskrankheiten**

38/96

Von Tieren ausgeschiedene verotoxinogene Escherichia coli: ein Potential enterohämorrhagischer E. coli für den Menschen

Enterohämorrhagische *Escherichia coli* des Serovars O157:H7 (EHEC) sind als Verursacher von Infektionen des Menschen durch kontaminierte Lebensmittel tierischer Herkunft bekannt. Übertragungsvorgänge sind auch von Mensch zu Mensch – z. B. in Gemeinschaftseinrichtungen – oder direkt vom Tier zum Menschen – z. B. bei Kindern – möglich. Die EHEC lösen Darminfektionen aus und sind zugleich die Haupterreger der hämorrhagischen Colitis und des hämolytisch-urämischen Syndroms. Erreger dieses Typs sind inzwischen auf allen 5 Kontinenten der Erde isoliert worden. Es zeigte sich, daß sie auch in Deutschland endemisch verbreitet sind und sowohl sporadische Infektionen als auch Ausbrüche auslösen. Die Erforschung der Verbreitung dieser Erreger, ihrer Reservoirs und der beobachteten Infektketten wurde in den letzten Jahren aus epidemiologischer und epizootologischer Sicht zu einer wichtigen Aufgabe, an der sowohl am Robert Koch-Institut als auch am Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV) intensiv gearbeitet wird. Gerade in jüngster Zeit wurde deutlich, wie notwendig die Aufklärung potentieller tierischer Erregerreservoirs ist. Die folgende Zusammenstellung soll das veranschaulichen.

Verocytotoxin bildende *Escherichia coli* (VTEC) werden bei vielen Tierspezies in der Umgebung des Menschen gefunden. Sie sind potentielle EHEC für den Menschen. Über die Pathogenität eines Serovars oder eines Stammes für den Menschen kann im einzelnen erst nach der Aufklärung von Infektketten und einer Analyse der Eigenschaften der isolierten Stämme entschieden werden.

Als Hauptreservoir für die VTEC gilt das **Rind**, bei dem bislang über 200 verschiedene Serovare nachgewiesen werden konnten, davon mehr als 50 potentiell humanpathogene. Wiederkäuer, insbesondere Rinder und **Schafe**, aber auch **Ziegen** sowie wildlebende Wiederkäuer scheiden mit dem Kot VTEC mit großer Häufigkeit und in größter antigener Vielfalt sowie wahrscheinlich auch mit großen Virulenzunterschieden für den Menschen aus (Report of WHO Working Group, 1994). In einer Studie, die das Nationale veterinärmedizinische Referenzlabor für *E. coli* (NRL-EC) des BgVV seit 1995 in mehreren Bundesländern durchgeführt hat, konnte bei 47,6% der bisher untersuchten Schlachtrinder VTEC-Ausscheidung nachgewiesen werden. Diese VTEC ausscheidenden Rinder sind klinisch völlig gesund. Jedoch können Kälber durchaus an VTEC-Infektionen erkranken, wofür »bovine EHEC« verantwortlich sind. *E. coli* O157:H- oder O157:H7 konnte in dieser Untersuchung in keinem Falle nachgewiesen werden (Richter u. a., Veröffentlichung in Vorbereitung). – Nach Schätzungen der WHO, die

Diese Woche:

**Tiere als Reservoir
enterohämorrhagischer
E. coli**

**Listerienmeningitis:
Fallbericht**

**Masernausbruch
in einer Einrichtung
für Behinderte**

**Polio-Ausbruch
in Albanien**

**Workshop
zur Infektiologie
in Leipzig**

24. September 1996

ROBERT KOCH
RKI INSTITUT

auch durch Beobachtungen des BgVV gestützt werden, kann der Anteil der Rinder (nicht nur der Schlachtrinder), die den Serotyp O157:H7 ausscheiden, insgesamt mit etwa 1 % angenommen werden. EHEC O157:H7 wurde in Deutschland kürzlich erstmals auch in Schaffleischproben nachgewiesen (Beutin, 1996).

VTEC werden aber auch von anderen Tierarten mit dem Kot ausgeschieden, jedoch offenbar in erheblich geringerem Umfang und mit zum Teil anderen Eigenschaften als bei Wiederkäuern: Kranke und gesunde **Fohlen** können VTEC ausscheiden, die sich in ihren Virulenzmerkmalen nicht voneinander unterscheiden. Es ist davon auszugehen, daß bei Fohlen potentiell auch menschenpathogene *E. coli* vorkommen können (Holland u. a., 1996). Beim **Schwein** treten insbesondere im Zusammenhang mit der Ödemkrankheit besondere *E.-coli*-Serotypen auf, die sich durch die Bildung von Verotoxin 2e auszeichnen und die für den Menschen unbedenklich sind. Neuerdings gibt es aber Hinweise, daß bestimmte vom Schwein isolierte VTEC auch beim Menschen zu Erkrankungen führen können.

Über die VTEC-Ausscheidung durch **Hunde** liegen Angaben vor, wonach bei 4–5 % der Tiere im Kot mit VTEC zu rechnen ist (Geier, 1992; Gallien u. a., 1994). Zur Pathogenität dieser Stämme für den Menschen ist vorerst nichts bekannt geworden. Über das Vorkommen von VTEC bei **Katzen** gehen die Angaben weit auseinander: Während nach einem Bericht aus Schweden im Kot von 40 % der untersuchten gesunden Katzen und 95 % der untersuchten an Durchfall erkrankten Katzen Verotoxin 1 bildende *E. coli* auftraten (Abaas u. a., 1989), wurden in Deutschland in einer Studie 13,8 % VTEC-Ausscheider (Beutin u. a., 1993), in einer anderen Stichprobe (Gallien u. a., 1994) in keinem Fall VTEC-Ausscheider gefunden. Aus Spanien wurde bisher nur von einem VTEC-Isolat bei 23 untersuchten gesunden Katzen berichtet (Blanco u. a., 1993). Bei **Kaninchen** verliefen Untersuchungen über VTEC-Ausscheidung bisher stets negativ (Blanco u. a., 1994; Leroy u. a., 1994; Morianikurdijan u. a., 1993). Bei **Hühnern** ist offenbar ebenfalls mit einer nur geringen Häufigkeit von VTEC-Ausscheidern zu rechnen. Beutin u. a. fanden 1993 unter 144 untersuchten Tieren keine VTEC-Ausscheider.

Listerienmeningitis: Fallbericht

Ein 19jähriger junger Mann, der in einer ländlichen Gegend Zivildienst leistet, erkrankte aus Wohlbefinden heraus am 16.7.96 gegen Mittag plötzlich mit Schüttelfrost, Kopfschmerzen und Schwindelgefühl. In den Abendstunden wurde er mit hohem Fieber (um 40 °C) in somnolentem Zustand zur stationären Behandlung eingewiesen. Bei der Aufnahme wurden eine ausgeprägte Nackensteifigkeit, Hyperästhesie und ein deutlicher, rechtsgerichteter Nyctagmus beobachtet. Der Liquor war leicht trüb und enthielt 2.640 Mpt/l, deren Differenzierung ergab 80 % Granulozyten, 10 % Lymphozyten, 10 % Monozyten. Im Nativpräparat waren Bakterien nicht sicher nachweisbar. Im EEG fanden sich leichte Allgemeinveränderungen, aber kein Herd. Bei dem akuten, hochfieberhaften Beginn mit rascher Verschlechterung bis zur Somnolenz, der Pleo-

Andererseits ist aus der Isolierung von VTEC aus Spülwasser von Geflügelschlachtkörpern (Tsai u. a., 1995) zu schließen, daß VTEC-Ausscheidung mit dem Kot auch bei Hühnern vorkommen kann. – Zum ersten Mal konnte auch eine Darminfektion bei einem **Menschenaffen** im Zoologischen Garten Wilhelma (Stuttgart) auf *E. coli* O157:H7 zurückgeführt werden (Beutin u. a., 1996).

Diese Befunde zeigen, daß der Wirtsbereich für VTEC bzw. EHEC über das ursprünglich festgestellte bovine Reservoir hinausgeht und daß auch andere Tiere Ausscheider dieser Erreger sein können. Interessanterweise verursachen diese Erreger bei Wiederkäuern wie Rindern, Schafen und Ziegen in der Regel keine Krankheitsercheinungen, während beim Menschen – und nach den neuesten Untersuchungen auch bei Primaten – schwere Darmerkrankungen ausgelöst werden können. Durch Hygienemängel bei der Schlachtung und Verarbeitung führen bereits Infektionen einzelner Nutztiere ggf. zu einer erheblichen Ausbreitung des Erregers über Lebensmittel.

An diesem Beitrag haben Wissenschaftler des RKI und des BgVV (NRL-EC: Dr. habil. K.-W. Perlberg, Dr. habil. H. Richter) gemeinsam gearbeitet, um den Stand des Wissens aus der Sicht beider Institute zu umreißen und auf die Notwendigkeit weiterer gezielter Untersuchungstätigkeit und Infektionsquellenforschung hinzuweisen.

Hinweise auf Literatur zu diesem Themenkreis:

Beutin L, Knollmann-Schanbacher G, Rietschel W, Seeger H: Animal Reservoirs of Escherichia coli O157:[H7]. Veterinary Record 1996; 139: 70–71

Beutin L, Geier D, Steinrück H, Zimmermann S, Scheutz F: Prevalence and some properties of verotoxin (Shiga-like toxin) producing Escherichia coli in seven different species of healthy domestic animals. J Clin Microbiol 1993; 31: 2483–2488

Gallien P, Klie H, Lehmann S, Protz D, Helmuth R, Schäfer U, Ehrler M: Nachweis verotoxinbildender E. coli in Feldisolaten von Haus- und landwirtschaftlichen Nutztieren. Berl Münch Tierärztl Wochenschr 1994; 107: 331–334

Weitere Literatur kann im Fachgebiet 214 »Enterobacteriaceae, pathogene E. coli« des RKI (Nordufer 20, 13353 Berlin) und im NRL-EC des BgVV (Jahnstr. 8, 06846 Dessau) angefordert werden.

zytose und dem Nachweis von 80 % Granulozyten im Liquor wurde zunächst an eine Meningokokkenmeningitis gedacht und eine Therapie mit Penicillin G eingeleitet. In der Liquorkultur wurde dann *Listeria monocytogenes* nachgewiesen (LUA Dresden). Infektionen des ZNS durch Listerien verlaufen typischerweise unter dem Bild einer lymphozytären Meningitis. Der dazu passende Zellbefund im Liquor entwickelte sich erst im weiteren Verlauf (am 18.7.: Zellzahl 500 Mpt/l, Granulo. 17%, Lympho. 66 %, Mono. 17%; am 31.7.: Zellzahl 65 Mpt/l, Lympho. 98 %, Mono. 2%). Nach Bekanntwerden des Listerienbefundes erhielt der Patient Ampicillin für 24 Tage, kombiniert mit Gentamicin für 21 Tage. Durch diese gezielte Therapie nach Antibiogramm konnte eine Ausheilung ohne neurologische Residuen erreicht werden.

Der EEG-Befund hatte sich bei einer Kontrolle nach 4 Wochen deutlich verbessert. Bei der Entlassung war der Patient beschwerdefrei.

Für die Angaben zu diesem Erkrankungsfall danken wir Frau Dr. Sawatzki, Abt. für Infektions- und Tropenkrankheiten des Städtischen Krankenhauses Dresden-Neustadt.

Der Beitrag soll an die – wenn auch seltene – Möglichkeit einer Listeriose als Ursache einer bakteriellen Meningitis erinnern (gegenwärtig liegt der Anteil unter 5%). *Listeria monocytogenes* ist bei Haus- und Wildtieren und in der Umwelt weit verbreitet. Eine Infektion im Erwachsenenalter, die z. B. über Molkereiprodukte und Rohkost erfolgen kann, bleibt häufig folgenlos oder löst nur leichte und unkomplizierte fieberhafte Erkrankungen aus. Wegen der Gefahr eines Überganges auf den Feten sind Infektionen während der Schwangerschaft sehr ernst zu nehmen. Schwere Erkrankungen bei Erwachsenen wie diese Meningitis sind selten und betreffen dann überwiegend Personen mit einer Immundefizienz oder im höheren Lebensalter.

Der hier vorgestellte, allen Befunden nach immunkompetente junge Patient war zuvor nie ernsthaft krank gewesen.

Masernausbruch in einer Einrichtung für Behinderte

In einer größeren Einrichtung zur Betreuung von körperlich und geistig Behinderten – fast ausschließlich Erwachsener – im Land Sachsen-Anhalt traten vom 21.5. bis 18.8.96 insgesamt 69 Masernerkrankungen in allen 11 Häusern der Anstalt auf. Die Erkrankungen betrafen Personen im Alter von 15 bis 57 Jahren (mittleres Alter 32 Jahre). Zwei der Erkrankten mußten wegen eines sehr schlechten Allgemeinzustandes im Krankenhaus behandelt werden. Betreuungskräfte sind nicht erkrankt. Alle Erkrankten waren nicht gegen Masern geimpft. Angesichts der früheren Impfvorschriften und Masernimpfaktionen in Ostdeutschland war das nicht unbedingt zu erwarten, könnte jedoch durch eine zu großzügige Auslegung der Gegenindikationen bedingt sein.

Das Geschehen wurde zunächst nicht als Masernausbruch erkannt, u. a. wurde an Scharlach gedacht. Bei den beiden Krankenhauspatienten wurde die Diagnose »Masern« zuerst gestellt. Die in Sachsen-Anhalt laut Meldeordnung vom 13.5.91 festgelegte Meldung an das Gesundheitsamt unterblieb allerdings, weil diese Vorschrift dem behandelnden Arzt unbekannt war. Anlässlich der Masernerkrankung eines 9 Monate alten Kindes in einem anderen

Polio-Ausbruch in Albanien

Der bereits in Heft 36/96 beschriebene Ausbruch von Poliomyelitis in Albanien konnte jetzt durch Untersuchungen der WHO-Referenzlaboratorien in Italien und den Niederlanden als durch **Polio-Wildvirus** verursacht aufgeklärt werden.

Im Zeitraum vom 17. April bis zum 17. September wurden aus 18 der 35 Distrikte Albaniens 66 Polio-Verdachtsfälle gemeldet. Ein WHO-Team, das die albanischen Gesundheitsbehörden bei der Untersuchung dieses Ausbruchs unterstützt, hat bisher 16 Fälle von paralytischer Polio-

1. Leipziger Workshop: Aktuelles aus der Infektiologie

Veranstaltet von der 2. Klinik für Innere Medizin (Schwerpunkt Infektions- und Tropenmedizin) am Städtischen Klinikum »St. Georg«, findet am 12. Oktober 1996 ab 9.00 Uhr im Dorint Hotel Leipzig (Stephanstr. 6, 04103 Leipzig) der 1. Leipziger Workshop »Aktuelles aus der Infektiologie« statt. Behandelte Themen sind: Malaria, Tuberkulose, Pneumonien, EHEC, Hepatitis, Borreliose und humanmedizinische Aspekte der BSE.

Organisation und wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. B. Ruf, Dr. W.-D. Kirsch, Leipzig. Eine Anmeldung ist nicht erforderlich. Rückfragen zu organisatorischen Einzelheiten sind an Frau D. Heidrich oder Frau G. Cordes, Berlin, (Tel.: 030/450-53658, Fax: 030/450-53911) zu richten.

Eine Erregerexposition war nach Mitteilung der Klinik am ehesten dadurch gegeben, daß der Patient viel Milch und Käse (Rohmilchkäse?) zu sich nahm. In der Anamnese wird der aktive Sport im Fitness-Studio hervorgehoben. Die behandelnden Ärzte diskutierten die Möglichkeit einer zeitweiligen Abwehrschwäche durch zu intensives Fitnesstraining.

Kreis wurde als vermutlicher Infektionsanlaß der Besuch eines Verwandten aus der betreffenden Anstalt ermittelt. Eine Verständigung von Gesundheitsamt zu Gesundheitsamt führte dann zur überwiegend retrospektiven Erfassung aller Erkrankungen. Die Diagnose konnte in 14 Fällen noch serologisch bestätigt werden. In der Einrichtung wurde nachträglich eine Reihe von Impfungen durchgeführt.

Dieses Geschehen erinnert wieder daran, daß die Differentialdiagnose der exanthematischen Krankheiten nicht leicht ist. Im Falle mehrerer Erkrankungen, besonders innerhalb von Gemeinschaften, sollte eine ausreichende Labordiagnostik eingeleitet werden. Das Auftreten mehrerer Erkrankungen vermutlich infektiöser Genese in Gemeinschaftseinrichtungen muß dazu führen, fachlichen Rat beim zuständigen Gesundheitsamt einzuholen, um die gegebenen Möglichkeiten der Prävention optimal auszuschöpfen.

Wir danken den Mitarbeitern des Gesundheitsamtes des Landkreises Quedlinburg (Sachsen-Anhalt) und des Hygiene-Institutes Sachsen-Anhalt in Magdeburg für die Übermittlung der Angaben zu diesem Geschehen.

myelitis identifiziert. Durch die WHO-Referenzzentren konnte bei 7 Betroffenen Poliovirus vom **Typ 1** nachgewiesen werden.

Die albanischen Behörden planen, die bereits im April begonnene Immunisierungskampagne mit internationaler Unterstützung verstärkt fortzusetzen.

Weitere Informationen zu diesem Ausbruch werden im folgenden Epidemiologischen Bulletin veröffentlicht.

Quellen: WHO, Epidemiological Bulletin, 16. bis 20. September, und WHO Press Release vom 18.09.1996

Wochenstatistik ausgewählter Infektionskrankheiten

35. Woche (26.8. -1.9.1996)

Land	Enteritis infectiosa						Virushepatitis									
	Salmonellose			übrige Formen			Hepatitis A			Hepatitis B			übrige Formen			
	35.	1.-35.	1.-35.	35.	1.-35.	1.-35.	35.	1.-35.	1.-35.	35.	1.-35.	1.-35.	35.	1.-35.	1.-35.	
Regierungsbezirk	1996		1995		1996		1995		1996		1995		1996		1995	
Gesamt	4443	65485	70573	1893	65566	53966	107	2663	3638	125	3873	4040	88	3186	2623	
Baden-Württemberg	398	6854	7971	210	4825	4598	4	229	246	6	254	277	7	247	166	
Stuttgart	180	2422	2795	56	1362	1288	1	91	73	2	102	118	5	106	71	
Freiburg	81	1257	1546	61	955	983	1	57	42		41	41		30	24	
Karlsruhe	70	1880	2284	54	1737	1562	1	58	84	3	63	77	2	85	57	
Tübingen	67	1295	1346	39	771	765	1	23	47	1	48	41		26	14	
Bayern	573	8966	10034	246	6965	4881	3	253	308	24	716	521	13	768	425	
Oberbayern	208	2855	3013	103	3377	2320		111	111	11	306	216	9	333	200	
Niederbayern	78	1013	1226	37	722	406	1	18	26	7	92	59		154	44	
Oberpfalz	53	861	800	11	489	337	1	10	20	3	49	40	1	56	20	
Oberfranken	29	770	595	13	378	233		33	22		45	40	1	42	27	
Mittelfranken	40	911	1030	28	682	645	1	28	60	2	77	61		87	70	
Unterfranken	54	957	1002	14	472	333		24	38		52	46		26	25	
Schwaben	111	1599	2368	40	845	607		29	31	1	95	59	2	70	39	
Berlin	154	1917	2121	68	1303	740	2	282	524	6	189	223		85	104	
Brandenburg	214	3307	3513	62	4418	2761	3	49	80	1	36	44		6	13	
Bremen	27	388	443	16	406	326		15	18	1	32	37	3	50	41	
Hamburg	52	1626	1718	58	1662	1251	13	202	179	1	125	177		102	170	
Hessen	266	4527	4846	98	2495	1880	6	279	318	14	346	340	7	182	135	
Darmstadt	146	2741	2759	65	1322	991	4	161	215	9	199	207	1	69	71	
Gießen	48	841	924	12	353	222		62	69	2	78	65	2	64	26	
Kassel	72	945	1163	21	820	667	2	56	34	3	69	68	4	49	38	
Mecklenburg-Vorp.	270	3006	2960	67	2849	2735		21	33	1	22	33		2	8	
Niedersachsen	262	5271	5860	72	4562	4213	7	207	274	13	514	635	9	332	370	
Braunschweig	78	1192	1374	12	618	638	3	58	56	5	114	106	4	54	48	
Hannover	*	1036	1253	*	787	894	*	67	75	*	178	170	*	117	126	
Lüneburg	43	952	954	21	1227	979	2	32	39	2	71	117	4	89	82	
Weser-Ems	141	2091	2279	39	1930	1702	2	50	104	6	151	242	1	72	114	
Nordrhein-Westfalen	888	11422	12977	415	12704	11954	50	771	1245	42	1156	1256	35	1039	902	
Düsseldorf	182	3225	3698	112	3660	3165	13	212	475	17	363	433	13	313	303	
Köln	328	3296	3355	86	2289	2053	12	202	307	10	292	218	8	353	187	
Münster	138	1657	2094	95	2175	2019	3	93	165	6	133	110	1	39	43	
Detmold	81	1115	1193	55	1344	1425	10	84	65	3	133	226	5	122	115	
Arnsberg	159	2129	2637	67	3236	3292	12	180	233	6	235	269	8	212	254	
Rheinland-Pfalz	255	3968	4323	116	3109	2701	5	86	105	6	214	215	5	186	155	
Koblenz	113	1432	1597	40	973	977	1	24	51	3	63	64	3	61	44	
Trier	26	463	777	20	551	488		5	15	1	27	23		27	23	
Rheinl.-Pf.	116	2073	1949	56	1585	1236	4	57	39	2	124	128	2	98	88	
Saarland	55	774	970	46	1122	917	1	22	32	5	42	46	1	10	20	
Sachsen	359	5506	4793	218	9642	7438	9	76	64	1	51	61	2	24	15	
Chemnitz	125	1991	1942	97	3847	2264	3	39	29	1	20	31		4	6	
Dresden	143	2004	1626	72	3111	2992	5	30	17		17	22	1	6	4	
Leipzig	91	1511	1225	49	2684	2182	1	7	18		14	8	1	14	5	
Sachsen-Anhalt	148	3267	3637	56	4002	3244		40	55	1	44	39	1	18	14	
Schleswig-Holstein	364	2070	1789	58	1892	1459	4	82	86	3	103	104	5	93	77	
Thüringen	158	2616	2618	87	3610	2868		49	71		29	32		42	8	

35. Woche (26.8. -1.9.1996)

Wochenstatistik ausgewählter Infektionskrankheiten

Meningitis/Enzephalitis												Shigellose			Land Regierungsbezirk
Meningokokken-M.			andere bakterielle M.			Virus-Meningoenzeph.			übrige Formen			35.	1.-35.	1.-35.	
35.	1.-35.	1.-35.	35.	1.-35.	1.-35.	35.	1.-35.	1.-35.	35.	1.-35.	1.-35.				
1996	1995	1995	1996	1995	1995	1996	1995	1995	1996	1995	1995				
8	507	468	29	737	638	36	484	487	21	279	366	42	710	997	Gesamt
2	67	52	4	53	60	4	59	127		30	20	6	106	142	Baden-Württemberg
	20	13	1	20	25	2	29	69		17	7	2	29	28	Stuttgart
1	15	10		8	7	1	13	27		6	6		25	32	Freiburg
	19	21	1	14	19	1	10	21		3	5	2	18	19	Karlsruhe
1	13	8	2	11	9		7	10		4	2	2	34	63	Tübingen
1	52	61	3	95	95	9	111	63	8	75	62	5	158	188	Bayern
	18	28	2	28	27	4	28	7	4	15	9	2	93	114	Oberbayern
	3	3		7	12	1	9	10		4	1		16	13	Niederbayern
	1	6		7	4		3	6	1	5	5	1	7	4	Oberpfalz
	5	5	1	10	20		12	21	2	17	22	1	3	2	Oberfranken
	5	7		11	12		3	6	1	4	10		16	27	Mittelfranken
1	8	5		18	6	4	44	2		22	6	1	9	4	Unterfranken
	12	7		14	14		12	11		8	9		14	24	Schwaben
	28	20		43	19		6	11	1	14	30	2	38	88	Berlin
	17	17	1	29	26		33	16		1	7	3	23	52	Brandenburg
	6	6	5	24	9	3	15	1		3	1		1	3	Bremen
	10	10		13	9		5	6		12	4	1	15	36	Hamburg
1	33	32	3	45	64		16	16	2	18	22	4	39	51	Hessen
	23	24	2	31	43		11	9	2	14	17	4	35	45	Darmstadt
1	4	4		9	12		3	3		1	3		4	1	Gießen
	6	4	1	5	9		2	4		3	2			5	Kassel
1	14	24	1	27	19	1	14	14					10	8	Mecklenburg-Vorp.
	37	31	4	74	61		19	28	2	38	45	1	21	38	Niedersachsen
	8	7		15	18		5	15		6	6	1	8	12	Braunschweig
*	11	4	*	15	8	*	5	2	*	11	20	*	4	7	Hannover
	7	9	2	21	10		4	3	2	8	4		2	2	Lüneburg
	11	11	2	23	25		5	8		13	15		7	17	Weser-Ems
	111	105	3	157	141	9	97	92	5	62	118	7	71	92	Nordrhein-Westfalen
	40	22		27	29		25	28		13	10	4	9	16	Düsseldorf
	25	23		46	28	1	12	14		2	6	2	27	31	Köln
	14	14	1	18	22		2	4	3	20	38		3	7	Münster
	10	17		18	19	1	11	10		1	3	1	23	23	Detmold
	22	29	2	48	43	7	47	36	2	26	61		9	15	Arnsberg
	14	19		30	34	2	12	20	1	9	32	2	31	56	Rheinland-Pfalz
	5	9		20	23	2	10	14		6	14		8	21	Koblenz
	1						1	1		1	2		3	4	Trier
	8	10		10	11		1	5	1	2	16	2	20	31	Rheinl.-Pf.
1	5	4		13	14		11	13		6	10		7	4	Saarland
1	44	26	2	54	44	3	50	40	1	2	3	7	114	151	Sachsen
	10	7	2	18	19		13	5					25	34	Chemnitz
1	27	12		25	18	3	18	24	1	2	3	5	53	66	Dresden
	7	7		11	7		19	11				2	36	51	Leipzig
1	29	28	1	23	17	4	22	20				3	30	36	Sachsen-Anhalt
	18	17	1	33	11		4	10	1	9	12		6	11	Schleswig-Holstein
	22	16	1	24	15	1	10	10				1	40	41	Thüringen

Wochenstatistik – andere meldepflichtige Infektionskrankheiten

35. Woche (26.8. – 1.9.1996)

Krankheit	35. Woche 1996	1.– 35. Woche 1996	1.– 35. Woche 1995	1.– 52. Woche 1995
Botulismus		11	4	12
Brucellose		15	21	36
Cholera			1	1
Diphtherie		3	3	4
Fleckfieber			2	3
Gasbrand	1	74	94	134
Gelbfieber				
Hämorrh. Fieber		4		
Lepa		3	2	2
Leptospirose, M. Weil		7	13	26
Leptospirose, sonstige		8	8	20
Malaria	30	724	654	947
Milzbrand				
Ornithose	4	99	137	180
Paratyphus		38	61	96
Pest				
Poliomyelitis		1	2	4
Q-Fieber	4	59	33	45
Rotz				
Rückfallfieber				
Tetanus		10	7	12
Tollwut		1		
Trachom		3	9	9
Trichinose		1	5	11
Tularämie		1		2
Typhus	6	76	90	162
angeborene				
Listeriose	1	21	25	40
Lues		3	2	4
Rötelnembryopathie				2
Toxoplasmose	1	18	19	23
Zytomegalie		13	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 (InfFo)* 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-Abruffunktion (Polling) unter der Nummer 030 / 45 47 – 22 65 abgerufen werden.

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

Druck
Paul Fieck KG, Berlin