



Epidemiologisches Bulletin

29. August 2003 / Nr. 35

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Staphylokokken-Infektionen in Deutschland im Jahr 2002

Der folgende Bericht des Nationalen Referenzzentrums für Staphylokokken am Robert Koch-Institut, Bereich Wernigerode, fasst die epidemiologisch relevanten Aussagen aus dem Jahresbericht des NRZ für das Jahr 2002 zusammen. Dabei wird insbesondere das Vorkommen und die Verbreitung von Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA) in und außerhalb von Krankenhäusern dargestellt.

Im Jahr 2002 wurden vom NRZ 4.089 Einsendungen bearbeitet. Wie im Vorjahr kamen die meisten aus Laboratorien der Krankenhäuser (2.109). Weitere Einsender waren Universitätsinstitute (850), niedergelassene Laborärzte (584) und Institutionen des ÖGD (546). Die eingesandten Isolate von *S. aureus* wurden zunächst orientierend mit der Lysotypie untersucht (3.931), von diesen Ergebnissen ausgehend wurden molekulare Typisierungen (*Sma*I-Makrorestriktionsmuster für 1.897 Isolate) vorgenommen und für 207 Isolate erfolgte auch eine PCR-Typisierung. Insgesamt wurden 4.089 Resistenzbestimmungen (Mikrobouillon MHK) durchgeführt und für 1.650 Isolate die PCR-Identifizierung von Resistenzgenen.

In 1.234 schriftlichen Beratungen wurden Typisierdaten interpretiert und spezielle Fragen der Einsender (649 Krankenhäuser, 237 niedergelassene Laborärzte, 203 Institutionen des ÖGD und 145 Universitätsinstitute) beantwortet.

MRSA in deutschen Krankenhäusern

Auftreten und Verbreitung epidemischer MRSA: Die Auswertung einer überregionalen Studie der Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie zur Resistenzsituation im deutschsprachigen Raum ergab einen Anstieg der Häufigkeit von MRSA (bezogen auf *S. aureus*-Isolate) von 15,7% im Jahr 1998 auf ~ 20% im Jahr 2001 (www.p-e-g.de). Wesentliche Ursache dafür dürfte die weiter fortschreitende überregionale Ausbreitung der MRSA-Epidemiestämme sein. Wie schon in den Vorjahren für den „Berliner“-Epidemiestamm (MLST-Typ 45) und den „Barnim“-Epidemiestamm (MLST-Typ 22) gesehen, wurde in den Jahren 2001/2002 eine sehr schnelle Verbreitung des „Rhein-Hessen“-MRSA beobachtet (s. Abbildung 1). Seit 1996 wird eine **Dynamik der Verbreitung** von MRSA-Epidemiestämmen registriert, bei der die „älteren“ Epidemiestämme mit „breitem“ Resistenzphänotyp zurückgehen und die erst seit Mitte/Ende der 90er Jahre auftretenden klonalen Gruppen, mit einer vergleichsweise nur geringen Mehrfachresistenz, zunehmen (s. Tabelle 1). Besonders deutlich ist der Rückgang der Häufigkeit des „Norddeutschen“-Epidemiestammes. Die Ursachen für diese Dynamik sind nicht bekannt.

Die **Daten zur Resistenz** von MRSA gegen weitere Antiinfektiva neben Oxacillin zeigt Tabelle 2. Eine fast vollständige Parallelresistenz besteht gegen **Ciprofloxacin** und gegen **Moxifloxacin**. Die Makrolid-Linkosamidinresistenz liegt wie in den Vorjahren um 70%. Die Gentamicinresistenz und die Tetrazyklinresistenz gehen weiter zurück. Auf geringem Niveau bleiben die Häufigkeiten der Resistenzen gegen Fusidinsäure-Natrium (Grenzwert für „resistent“ > 4 mg/l), Phosphomycin, Trimethoprim-Sulfonamid, Quinupristin/Dalfopristin und gegen Rifampicin. Keines der untersuchten Isolate zeigte für Linezolid eine MHK > 4 mg/l.

Diese Woche

35/2003

Staphylokokken-Infektionen:

NRZ zur Situation in Deutschland im Jahr 2002

Hitzefolgekrankheiten:

Ergebnisse einer Untersuchung in Baden-Württemberg zur Häufigkeit von Rettungsdieneinsätzen als Hitzefolge

Veranstaltungshinweise:

- ▶ Fortbildung für Hygienebeauftragte – Wasser als Infektionsquelle im Krankenhaus
- ▶ Symposium zu Adipositas im Kindes- und Jugendalter

Meldepflichtige

Infektionskrankheiten:

Aktuelle Statistik

32. Woche

(Stand: 27. August 2003)

Legionellose:

Häufung bei Passagieren eines Kreuzfahrtschiffs



Gruppierung gemäß molekularer Typisierung	Resistenzphänotyp	Häufigkeit des Auftretens von Epidemiestämmen in deutschen Krankenhäusern ¹ in Prozent ² (Ausbrüche und sporadische Infektionen)						
		1996 (n=140)	1997 (n=191)	1998 (n=337)	1999 (n=507)	2000 (n=567)	2001 (n=849)	2002 (n=747)
„Norddeutscher“-Epidemiestamm	PEN, OXA, GEN, ERY, CLI, OTE, SXT, RIF, CIP	17,0%	16,0%	13,0%	2,0%	1,3%	0,5%	0,4%
„Süddeutscher“-Epidemiestamm	PEN, OXA, ERY, CLI, CIP (GEN) ³ , (OTE) ⁴	34,0%	24,0%	29,0%	40,6%	36,8%	24,0%	15,2%
„Hannoverscher“-Epidemiestamm	PEN, OXA, GEN, ERY, CLI, SXT, CIP	16,0%	16,0%	15,0%	6,6%	3,5%	1,3%	0,7%
„Rhein-Hessen“-Epidemiestamm	PEN, OXA, ERY, CLI, CMP, CIP	-	-	-	-	-	12,5%	23,3%
„Wiener“-Epidemiestamm	PEN, OXA, GEN, ERY, CLI, SXT, CIP, OTE, (FUS)	1,0%	1,0%	1,0%	0,4%	0,1%	0,2%	0,2%
„Berliner“-Epidemiestamm	PEN, OXA, CIP, (GEN, ERY, ERY-CLI, SXT)	22,0%	18,0%	26,0%	25,4%	26,7%	24,6%	18,2%
„Barnim“-Epidemiestamm	PEN, OXA, ERY, CLI, CIP	-	8,0%	9,0%	12,5%	19,8%	22,0%	28,0%
Lysogruppe I MRSA	PEN, OXA, (ERY, CLI)	-	10,0%	2,0%	1,7%	1,5%	0,9%	0,7%
Andere	Variabel	8,0%	6,0%	5,0%	10,8%	10,3%	14,0%	13,3%
Anzahl der Krankenhäuser mit Epidemiestämmen		130	130	241	317	309	389	333

¹ alle Krankenhäuser, die MRSA zur Typisierung eingesandt haben, unabhängig von Versorgungsstufe und Ausrichtung, ² bezogen auf die dem NRZ zur Typisierung eingesandten Isolate, ³ Phänotypen in Klammern treten selten auf, ⁴ Rückgang nach 1994

(CIP = Ciprofloxacin, CLI = Clindamycin, ERY = Erythromycin, FUS = Fusidinsäure, GEN = Gentamicin, OXA = Oxacillin, OTE = Oxytetracyclin, PEN = Penicillin, RAM = Rifampicin, SXT = Trimethoprim/Sulfamethoxazol)

Tab. 1: Resistenzphänotypen von MRSA mit überregionaler Verbreitung in Deutschland 1996–2002

In Bezug auf die wenigen Rifampicin-resistenten Isolate war die Frage von Interesse, ob hier die klonale Verbreitung einer bestimmten Mutante erfolgte oder ob es sich um eine unabhängige Selektion neu aufgetretener Mutanten handelte. Dazu erfolgte die Sequenzierung der für die Resistenzmutation relevanten DNA-Sequenz der *b*-Untereinheit der RNA-Polymerase. Diese ergab, dass nur für die vergleichsweise wenigen Isolate des „Norddeutschen“-Epidemiestammes ($n = 14$) ein einheitlicher Mutantentyp vorlag (His481 → Tyr).

Häufigkeit von MRSA in klinischen Disziplinen und Beteiligung der Epidemiestämme an unterschiedlichen Krankenhausinfektionen: Wie Tabelle 3 ausweist, wurden die meisten MRSA aus der Inneren Medizin, Chirurgie und Intensivmedizin eingesandt. Wie in den Vorjahren gab es nur relativ wenige Einsendungen aus Orthopädie, Dermatologie, Urologie und Gynäkologie. Bei Sepsis und Pneumonie wurde der „Süddeutsche“-Epidemiestamm am häufigsten nachgewiesen, gefolgt vom „Barnim“-Epidemiestamm und vom „Berliner“-Epidemiestamm (s. Tabelle 4). Dies kann unter anderem dadurch erklärt werden, dass der „Süddeutsche“-Epidemiestamm nicht nur als Infektionserreger, sondern auch als kolonisierender Keim in Intensivtherapiestationen deutlich häufiger auftritt (s. Tabelle 4). In diesem Zusammenhang ist der **Nachweis von Leukozidin-Determinanten** von Interesse: Der „Barnim“-MRSA, der „Rhein-Hessen“-MRSA, der „Süddeutsche“-Epidemiestamm und der „Norddeutsche“-Epidemiestamm besitzen *lukE-lukD* und *lukEv-lukDv* (kein *lukS-lukFf*). Der „Berliner“-Epidemiestamm besitzt keine der bekannten Leukozidin-Determinanten.

MRSA außerhalb von Krankenhäusern

Auftreten und Verbreitung epidemischer MRSA: In den vergangenen 4 Jahren wurde vor allem aus Australien und den USA über die Verbreitung von

MRSA außerhalb und unabhängig von Krankenhäusern berichtet. Im Jahr 2002 gab es erstmals auch entsprechende Beobachtungen in Südfrankreich und in der Schweiz. Die sogenannten community acquired MRSA (c-MRSA) besitzen außer der *mecA*-vermittelten Oxacillinresistenz oft nur eine zusätzliche Resistenzeigenschaft (vorwiegend gegen Makrolide oder Chinolone) die SCC-*mec*-DNA ist vergleichsweise kurz (~ 18 kb) und gehört zum Typ IV nach Ma et al. (Antimicrob. Agents Chemother. 2002; 46: 1147–1152).

Im Jahr 2002 wurden 85 MRSA aus Infektionen außerhalb von Krankenhäusern im Zusammenhang mit Wundinfektionen eingesandt; dabei waren bei den betrof-

	2001		2002	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Insgesamt	3.828	100,00%	3.687	100,00%
Ciprofloxacin	3.722	97,23%	3.583	97,18%
Moxifloxacin	3.693	96,47%	3.567	96,75%
Erythromycin	2.667	69,67%	2.665	72,28%
Clindamycin	2.434	63,58%	2.497	67,72%
Chloramphenicol	1.952	50,99%	2.063	55,95%
Gentamicin	1.202	31,40%	883	23,95%
Trimethoprim/ Sulfonamid	241	6,30%	133	3,61%
Oxytetracyclin	237	6,19%	169	4,58%
Fosfomycin	113	2,95%	63	1,71%
Fusidinsäure	95	2,48%	90	2,44%
Mupirocin	89	2,32%	61	1,65%
Rifampicin	88	2,30%	69	1,87%
Quinopristin/ Dalfopristin	1	0,03%	2	0,05%
Teicoplanin	0	0,00%	1	0,03%
Vancomycin	0	0,00%	0	0,00%
Linezolid	0	0,00%	0	0,00%

Tab. 2: Resistenz von MRSA gegen weitere Antibiotika, Deutschland 2001 und 2002

Art der Infektion	Klinische Disziplin										
		Innere Medizin ¹	Intensivstationen	Chirurgie ¹	Neurologie	Dermatologie	Orthopädie	Urologie	Gynäkologie	„ambulant“	andere bzw. ohne Angabe ²
Sepsis	223	86 (39%)	63 (28%)	37 (17%)	7 (3%)	-	-	-	-	-	30 (13%)
Pneumonie	438	134 (31%)	192 (44%)	26 (6%)	26 (6%)	-	-	-	-	-	60 (13%)
Wundinfektionen	1263	291 (23%)	84 (6,6%)	512 (40%)	34 (2,7%)	35 (2,8%)	31 (2,5%)	14 (1,1%)	15 (1,2%)	85 (6,7%)	162 (13,4%)
Harnwegsinfektionen	142	44 (31%)	-	14 (10%)	12 (8,5%)	-	-	29 (20%)	-	-	43 (30,5%)
	Summe	555 (27%)	339 (16%)	589 (29%)	79 (3,8%)	35 (1,7%)	31 (1,5%)	43 (2%)	15 (0,7%)	85 (4,1%)	295 (14,2%)

¹ einschließlich Intensivstationen, ² aufgrund unvollständig ausgefüllter Begleitscheine!

Tab. 3: Infektionen mit MRSA in verschiedenen klinischen Disziplinen nach Art der Infektion, Deutschland 2002 (nach Daten des NRZ)

fenen Patienten allerdings fast immer vorhergehende Krankenhausinfektionen nachweisbar. Die Verteilung der beteiligten MRSA-Stämme entsprach weitgehend der auch in den Krankenhäusern nachgewiesenen Epidemiestämme. Auch bei einem neu aufgetretenen MRSA wurden keine Eigenschaften bekannter c-MRSA nachgewiesen (kein *lukS-lukF* für Panton-Valentin-Leukozidin, SCC-mec-Kassette bisher unbekannter Typ, Größe ~30 kb).

In Zusammenarbeit mit dem Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene an der Universität Göttingen wurde eine **Untersuchung zur nasalen Besiedlung mit MRSA** bei Patienten bei der Aufnahme in ein Krankenhaus bzw. der Konsultation einer großen Hals-Nasen-Ohren-Praxis in Northeim (südliches Niedersachsen) vorgenommen. Bei 8 von 635 untersuchten Patienten wurde eine Besiedlung mit MRSA festgestellt. Anhand der molekularen Typisierung wurden 6 dieser Isolate eindeutig der klonalen Gruppe „Barnim“-Epidemiestamm zugeordnet, ein Isolat dem „Süddeutschen“-Epidemiestamm und ein Isolat dem „Berliner“-Epidemiestamm. Sieben der betroffenen Patienten waren im Zeitraum von 6 Monaten vor dieser Untersuchung im Krankenhaus der Kreisstadt oder in einem Göttinger Krankenhaus behandelt worden. Für eine Patientin war weder ein Krankenhausaufenthalt nachweisbar, noch ein Kontakt der Familienangehörigen zu Krankenhäusern, Arztpraxen oder Pflegeeinrichtungen. Der Stamm war bei wiederholter Untersuchung nicht mehr nachweisbar. Der „Barnim“-MRSA ist in Krankenhäusern südlich des Harzes am häufigsten vertreten (s. Tabelle 4).

Bei keinem der im Jahr 2002 aus **Furunkulose** eingesandten *S. aureus* (n = 22) mit *lukS-lukF*-Gen (Panton-Valentin-Leukozidin) wurde eine Oxacilinresistenz nachgewiesen, sie besaßen auch nicht das *mecA*-Gen.

Anders ist dies bei 4 Fällen von tiefen Hautinfektionen mit MRSA außerhalb von Krankenhäusern, die im Jahr

2003 aufgetreten sind und die *lukS-lukF*-Determinanten besitzen. Diese Isolate zeigen eine übereinstimmende Sequenz der X-Region des *spa*-Gens und ein charakteristisches *SmaI*-Makrorestriktionsmuster, das dem von *lukS-lukF*-positiven MRSA bei sporadischen Infektionen außerhalb von Krankenhäusern in Südfrankreich und in der Schweiz entspricht (Vandenesch et al., *Emerging Infect. Dis.* 2003, 9: 978–984). Diese Isolate besitzen auch eine durch das Gen *far-1* (Auspumpmechanismus) vermittelte Fusionsäureresistenz. Der Vergleich mit MRSA aus sporadischen Krankenhausinfektionen ergab, dass dieser Stamm bereits Ende 2002 vereinzelt in 8 verschiedenen Krankenhäusern aufgetreten war.

S. aureus aus familiären Häufungen mit tief liegenden Hautinfektionen

Das NRZ wurde über insgesamt 12 derartige familiäre Häufungen informiert, in 6 Fällen erfolgte die Einsendung der entsprechenden *S. aureus*-Isolate. Diese besaßen die Determinante *lukS-lukF* für Panton-Valentin-Leukozidin; die *SmaI*-Makrorestriktionsmusteranalyse ordnete sie der klonalen Gruppe II von *S. aureus* zu. Es bestand eine enge Beziehung zu einem Referenz-Isolat aus der nach dem 2. Weltkrieg häufigen Furunkulose sowie zu einem *S. aureus* Isolat aus tropischer Pyomyositis in Uganda. Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse ist der PCR-Nachweis von *lukS-lukF* ein wichtiges diagnostisches Kriterium für *S. aureus* aus tiefgehenden Hautinfektionen. Denn im vorliegenden Fall war es so möglich, sie von *S. aureus* der gleichen klonalen Gruppe abzugrenzen, welche exfoliative Toxine bilden (Gene *eta* und/oder *etb*) und im Zusammenhang mit exfoliativer Dermatitis isoliert wurden.

Auszüge aus dem Jahresbericht des Nationalen Referenzzentrums für Staphylokokken am Robert Koch-Institut, Bereich Wernigerode, Anrechner: Prof. Dr. W. Witte (Tel.: 039 43.679–246; E-Mail: WitteW@rki.de).

Art der Infektion, Besiedlung	Anzahl gesamt	„Barnim“-MRSA		„Berliner“-MRSA		„Süddeutscher“-MRSA		„Rhein-Hessen“-MRSA		andere, nicht epidemische MRSA	
		Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Sepsis	192	45	23,5	35	18,2	61	31,8	30	15,6	21	10,9
Pneumonie	386	89	23,0	68	17,6	123	31,9	45	11,7	61	15,8
Wundinfektion	922	206	22,3	258	28,0	202	21,9	94	10,2	162	17,6
Nasale Besiedlung	493	118	24,0	111	22,5	122	24,7	65	13,2	77	15,6
	1993	458	23,0	472	23,7	508	25,5	234	11,7	321	16,1

Tab. 4: Nachweis der einzelnen Epidemiestämme bei invasiven Infektionen, Wundinfektionen und nasaler Besiedlung in Krankenhäusern, Deutschland 2002

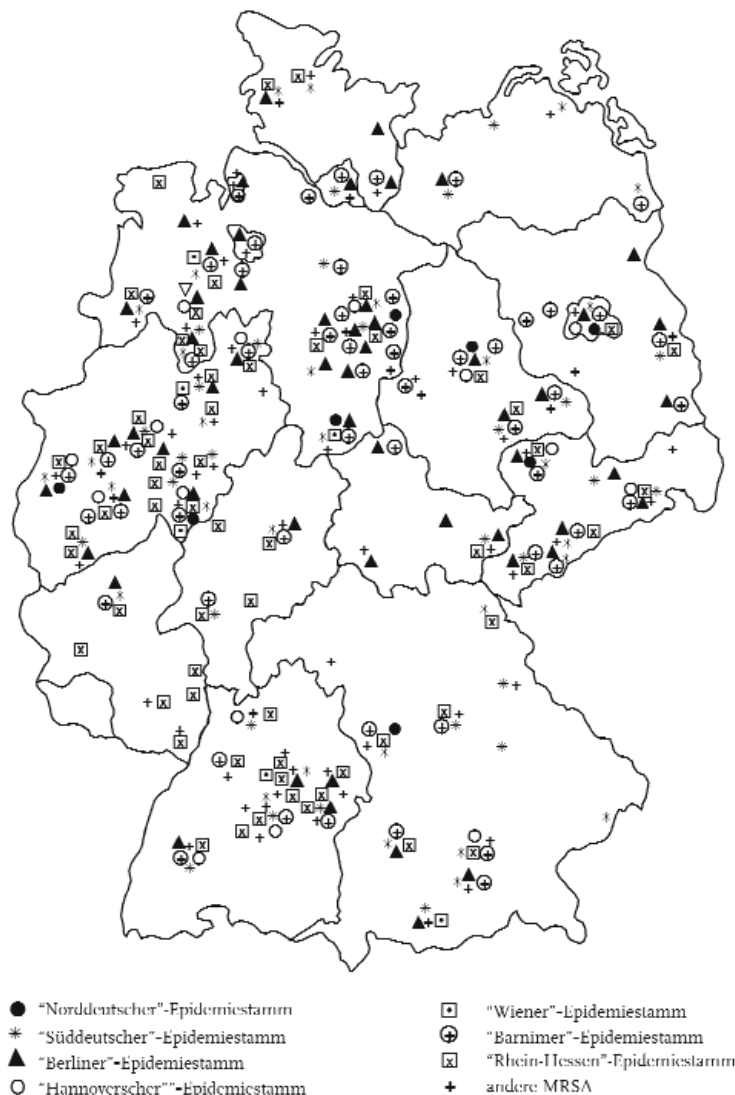


Abb. 1: Regionale Verteilung bestimmter MRSA-Epidemiestämme und anderer MRSA in Deutschland im Jahr 2002 (nach Daten des NRZ)

Rettungsdiensteinsätze wegen Hitzefolgen – Ein Bericht aus Baden-Württemberg

Im Juli und August 2003 gab es in Deutschland eine Hitzewelle von ungewöhnlicher Dauer, von der auch Baden-Württemberg betroffen war. Bei Temperaturmessungen wurden hier an verschiedenen Orten historische Höchststände verzeichnet.

Länger andauernde Hitzeperioden können außer akuten Hitzefolgekrankheiten auch gesundheitliche Folgen zeitigen, die aus einer Erschöpfung des Organismus resultieren. Der Einfluss von Hitzeperioden auf die Morbidität und Mortalität ist in der Literatur dokumentiert. Daten zur Inanspruchnahme des Gesundheitssystems als Folge von hitzeassoziierten Gesundheitsstörungen sind jedoch spärlich. In Deutschland gibt es kein Meldesystem, das eine zeitnahe Beobachtung der Häufigkeit und Trends bei hitzeassoziierten Krankheiten gestattet. Schwere Krankheitsbilder bei zunächst nicht hospitalisierten Patienten dürften u. a. eine Inanspruchnahme von Leistungen der Rettungsdienste auslösen. Um den Anteil und die Häufigkeit von Rettungsdiensteinsätzen wegen hitzeassoziiierter Gesundheitsstörungen an einem heißen Sommertag zu schätzen, führte das Landesgesundheitsamt (LGA) Baden-Württemberg im August 2003 eine prospektive Stichtagserhebung durch.

Zur Methodik: Am 7.8.2003 übersandte das Sozialministerium Baden-Württemberg den Landesverbänden des Deutschen Roten Kreuzes ein Anschreiben des Landesgesundheitsamts, in welchem die Disponenten der Rettungsleitstellen gebeten wurden am 8.8.2003 (Freitag) von 0 bis 24 Uhr eine Strichliste über ihre Einsätze zu führen. Auf einem standardisierten Zählblatt sollten stundengenau ► die Gesamtzahl der Einsätze einschließlich eventueller Fehlfahrten, ► die Anzahl der Einsätze wegen unmittelbarer Hitzefolgen, ► die Anzahl der Einsätze wegen möglicher mittelbarer Hitzefolgen ► sowie die Zahl der jeweils versorgten Patienten vermerkt werden. Als unmittelbare Hitzefolgen wurden Hitzekollaps oder Schwächeanfall durch Hitze bzw. in heißer Umgebung, Sonnenstich, Hitzschlag, Hitzekrämpfe, Exsikkose oder Hitzeausschlag definiert, als mögliche mittelbare Hitzefolgen, die Verschlechterung einer vorbestehenden chronischen Krankheit (insbesondere einer Herz-Kreislauf-Krankheit oder eines Bluthochdrucks) bei der nach den Umständen der Meldung von einem Zusammenhang mit Hitze auszugehen war. Die Zuordnung der Einsätze nahmen die Disponenten nach den jeweiligen Umständen der Meldung vor. Die Anzahl der Meldungen wurde schließlich in Bezug zur Bevölkerung (Statistisches Landesamt 2002) in den Versorgungsgebieten der Rettungsleitstellen gebracht.

Ergebnisse: Bis zum 19.8.2003 gingen beim Landesgesundheitsamt 24 Zählblätter ein; davon waren zwei wegen unvollständiger Daten nicht auswertbar. Das Versorgungsgebiet der verbleibenden 22 Rettungsleitstellen umfasste 59% der Fläche von Baden-Württemberg und mit 7,02 Millionen Einwohner 65,9% der Bevölkerung. Für den Erhe-

bungstag wurden im Stichprobengebiet insgesamt 2.100 Einsätze auf den Zählblättern verzeichnet, 184 dieser Einsätze (8,8%) bezogen sich auf Hitzekrankheiten. Sie betrafen 183 Personen. Die Inzidenz der Rettungsdiensteinsätze lag am Erhebungstag bei 29,9 je 100.000 Einwohner, 2,6 Einsätze entfielen dabei auf unmittelbare Hitzefolgen. Weitere 170 Einsätze (8,1%) von denen 166 Personen betroffen waren, bezogen sich auf mögliche mittelbare Hitzefolgen. Das entspricht 2,4 Einsätzen je 100.000 Einwohner. Detaillierte Informationen zum tageszeitlichen Verlauf der Einsätze insgesamt sowie der Anzahl der Rettungsdiensteinsätze wegen unmittelbarer Hitzefolgen und möglicher mittelbarer Hitzefolgen können der Abbildung 1 entnommen werden.

Schlussfolgerungen: Mit dieser kurzfristig durchgeführten Erhebung wurde das Einsatzprofil von Rettungsdiensten zu hitzeassoziierten Gesundheitsstörungen an einem der heißesten Tage des Sommers 2003 geschätzt.

Am Freitag, den 8.8.2003, verzeichnete der Deutsche Wetterdienst ungewöhnlich hohe Temperaturmittelwerte (TM) und Temperaturmaxima (TX) für die Messstellen Karlsruhe (TM 29.4/TX 39.1), Stuttgart-Echterdingen (TM 27.5/TX 36.1) und Konstanz (TM 25.8/TX 35.4). Diese Werte lagen nahe den historischen Höchstwerten, die teils in den Tagen unmittelbar vor oder nach dem Stichprobentag erreicht wurden.

Das Vorliegen von unmittelbaren Hitzefolgekrankheiten dürfte sich nach dem Lagebild aus den Alarmierungsgründen (Bewertungen durch die Disponenten der Rettungsleitstellen) mit gewisser Zuverlässigkeit schätzen lassen. Er-

wartungsgemäß stieg der Anteil von Rettungsdiensteinsätzen wegen **unmittelbarer Hitzefolgen** im Tagesverlauf bis auf annähernd 17% in den Nachmittagsstunden des Stichprobentags an und fiel im weiteren Verlauf wieder ab (s. Abbildung 1). Im Vergleich zu Anforderungen wegen Hitzschlag oder Hitzekollaps waren mögliche mittelbare Hitzefolgen für die Disponenten schwieriger einzuschätzen, so dass hier keine temperaturassoziierten tageszeitlichen Schwankungen ausgemacht werden konnten.

Die angewandte operationale Definition hat Mängel; eine genauere Schätzung wäre wohl nur durch Revision von Krankenakten zu erreichen. Dies lag jedoch ebenso wie eine Bemessung des Schweregrads der den Einsatz auslösenden Krankheitsbilder jenseits der Möglichkeiten und Ziele dieser ad-hoc-Erhebung.

In der Zusammensicht bleibt, dass am Stichprobentag jeder elfte Rettungsdiensteinsatz, in den Spitzenstunden am Nachmittag sogar jeder sechste Einsatz nach Bewertung der Disponenten von 22 Rettungsleitstellen in Baden-Württemberg durch unmittelbare Hitzefolgekrankheiten bedingt war. Dies signalisiert nicht nur eine erhebliche Inanspruchnahme von Leistungen der Rettungsdienste, sondern auch die Notwendigkeit präventiver Maßnahmen zur Vorbeugung von Hitzekrankheiten (wie z. B. das Meiden direkter Sonneneinstrahlung und überhitzter Örtlichkeiten sowie der Ausgleich des Wasser- und Elektrolythaushalts).

Für diesen Bericht danken wir Herrn Dr. G. Pfaff, LGA Baden-Württemberg (E-Mail: Pfaff@lga-bw.de). Dank gilt den Landesverbänden des DRK Baden-Württemberg e.V., des DRK Badisches Rotes Kreuz e.V. sowie allen an der Untersuchung beteiligten Disponenten der Rettungsleitstellen.

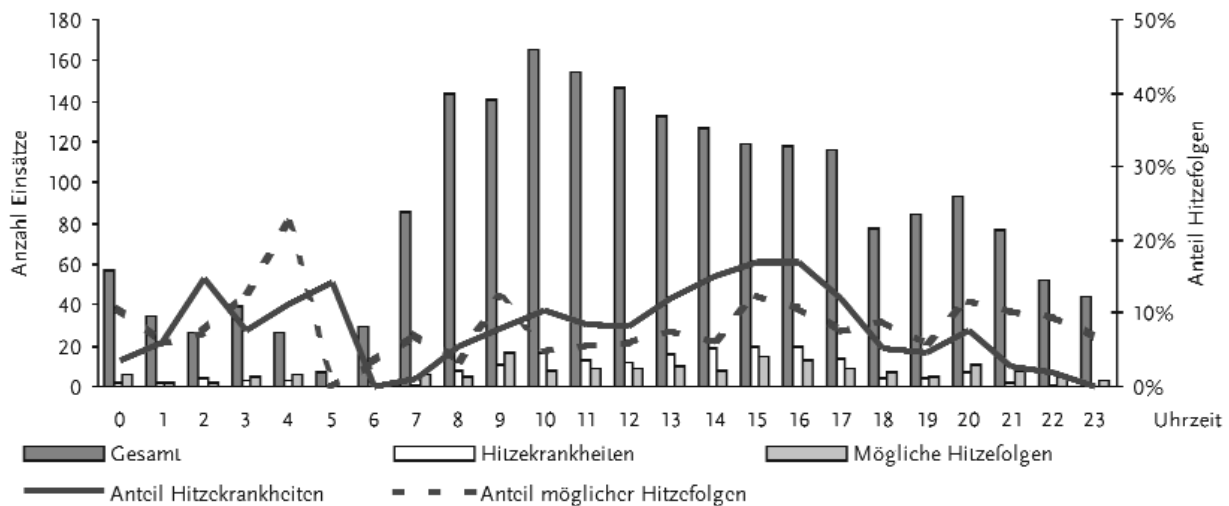


Abb. 1: Rettungsdiensteinsätze wegen Hitzefolgen nach Aufzeichnungen von 22 Rettungsleitstellen in Baden-Württemberg am 8.8.2003

Veranstaltungshinweise

Fortbildungsveranstaltung für Hygienebeauftragte
Wasser als Infektionsquelle im Krankenhaus

Neue Aspekte zur Prävention und Kontrolle

Termin: 17.9.2003, **Ort:** Bonn, Institut für Pathologie der Universität Bonn
Veranstalter: Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit der Universität Bonn

Leitung: Prof. Dr. M. Exner

Themenkreis: Problematik von Pseudomonas-aeruginosa- und Legionella-Infektionen, organisatorische, technische und rechtliche Aspekte der Prävention, neue Trinkwasser-Verordnung

Hinweis: Die Veranstaltung gilt als Fortbildungsveranstaltung für Hygienebeauftragte im Sinne des § 7 Absatz 1 der Krankenhaushygiene-Verordnung des Landes Nordrhein-Westfalen vom 23.11.1989.

Auskunft/Anmeldung: Institut für Hygiene und Öffentliche Gesund-

heit der Universität Bonn, Sekretariat, Frau M. Hombach, Sigmund-Freud-Str. 25, 53105 Bonn, Fax: 02 28.287-5645, E-Mail: marga.hombach@ubk.uni-bonn.de

Adipositas im Kindes- und Jugendalter – Status-Symposium zu Verbreitung, Ursachen, Auswirkungen, Behandlung und Prävention

Termin: 26.–27.9.2003, **Ort:** Berlin, Campus Charité Mitte, Dorotheenstr. 96
Veranstalter: KAV Gesellschaft für präventive Pädiatrie; Kliniken für Geburtsmedizin und Kinderheilkunde, Universitätsmedizin Berlin, Standort Virchow-Klinikum; RKI, Abt. für Epidemiologie und GBE

Hinweis: Die Tagung ist bei der Landesärztekammer Berlin als Fortbildungsveranstaltung angemeldet.

Auskunft/Anmeldung: schriftlich an Prof. Dr. K. E. Bergmann, Robert Koch-Institut, Seestr. 10, 13353 Berlin, E-Mail: BergmannK@rki.de

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 27.8.2003 (32. Woche)

Land	Darmkrankheiten																
	Salmonellose			EHEC-Erkrankung			Erkr. durch sonstige darmpathogene E. coli			Campylobacter-Ent.			Shigellose				
	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.		
	2003			2002			2003			2002			2003			2002	
Baden-Württemberg	170	3.243	3.795	8	69	50	5	185	204	125	2.642	3.022	1	49	85		
Bayern	182	3.901	4.350	4	159	146	14	369	343	164	2.918	3.646	2	50	92		
Berlin	55	1.160	1.580	1	8	7	2	122	142	48	1.344	2.076	0	33	83		
Brandenburg	74	1.369	1.856	0	24	11	5	137	122	45	875	1.154	0	19	6		
Bremen	9	153	212	0	9	3	0	25	58	8	224	255	0	5	3		
Hamburg	37	619	879	0	29	20	0	17	16	35	837	1.166	1	28	35		
Hessen	119	2.376	2.612	0	19	11	2	74	93	79	1.713	1.606	0	30	42		
Mecklenburg-Vorpommern	63	1.017	1.452	0	6	13	3	172	191	41	835	1.103	0	5	2		
Niedersachsen	168	2.943	3.571	4	78	97	6	141	150	94	2.003	2.545	1	16	25		
Nordrhein-Westfalen	348	6.341	5.704	0	164	183	22	514	461	254	5.818	7.166	0	40	35		
Rheinland-Pfalz	101	1.897	2.189	3	51	36	1	105	82	60	1.203	1.438	0	13	18		
Saarland	19	342	390	0	2	4	0	14	11	21	486	535	0	0	2		
Sachsen	124	2.869	3.026	0	48	37	12	491	520	81	2.165	2.795	2	42	64		
Sachsen-Anhalt	74	1.659	1.848	0	8	11	6	237	282	31	748	929	0	10	12		
Schleswig-Holstein	76	1.126	1.185	1	23	21	1	55	51	41	890	1.251	1	4	19		
Thüringen	100	1.622	1.774	1	17	23	8	282	238	46	928	1.154	0	22	45		
Deutschland	1.719	32.637	36.423	22	714	673	87	2.940	2.964	1.173	25.629	31.841	8	366	568		

Land	Virushepatitis										
	Hepatitis A			Hepatitis B ⁺			Hepatitis C ⁺				
	32.	1.-32.	1.-32.	32.	1.-32.	1.-32.	32.	1.-32.	1.-32.		
	2003			2002			2003			2002	
Baden-Württemberg	0	87	76	2	94	141	25	613	647		
Bayern	1	161	63	1	105	125	22	877	1.007		
Berlin	1	50	58	1	51	43	8	261	95		
Brandenburg	0	7	8	0	9	16	1	50	24		
Bremen	0	5	10	0	9	10	0	30	39		
Hamburg	0	15	27	0	14	15	0	31	30		
Hessen	1	63	78	1	63	80	8	333	428		
Mecklenburg-Vorpommern	1	15	3	0	7	11	4	66	51		
Niedersachsen	2	41	84	5	93	99	4	408	478		
Nordrhein-Westfalen	4	151	169	8	201	195	22	540	822		
Rheinland-Pfalz	3	39	30	1	48	67	7	203	220		
Saarland	0	3	6	0	7	8	0	23	17		
Sachsen	0	13	10	0	30	29	6	129	148		
Sachsen-Anhalt	0	40	15	1	24	22	2	96	71		
Schleswig-Holstein	1	26	29	1	15	25	0	74	88		
Thüringen	0	26	12	0	8	21	2	62	58		
Deutschland	14	742	678	21	778	907	111	3.796	4.223		

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. 27.8.2003 (32. Woche)

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Darmkrankheiten															Land
Yersiniose			Norovirus-Erkrankung			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose			
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.	
2003		2002	2003		2002	2003		2002	2003		2002	2003		2002	
4	271	307	38	3.196	1.168	11	2.881	4.359	10	286	289	3	37	41	Baden-Württemberg
7	331	378	22	1.881	768	11	4.106	4.379	10	243	274	4	28	16	Bayern
1	144	152	4	1.152	704	3	1.445	1.772	4	111	139	2	19	14	Berlin
6	185	224	10	2.632	543	0	2.705	2.717	0	36	38	1	5	8	Brandenburg
1	20	45	1	389	57	0	299	190	2	11	8	0	5	9	Bremen
3	98	104	2	948	349	0	661	663	2	66	48	1	3	1	Hamburg
6	201	228	5	1.131	592	10	1.690	1.867	2	96	120	0	14	19	Hessen
6	126	225	19	1.803	221	6	2.674	3.684	3	75	81	4	21	23	Mecklenburg-Vorpommern
12	399	465	12	4.323	988	3	3.055	2.808	1	92	97	7	37	71	Niedersachsen
21	642	748	18	4.132	709	10	5.107	5.530	6	278	304	7	65	53	Nordrhein-Westfalen
2	207	194	1	2.926	857	1	2.389	2.321	2	68	78	0	9	15	Rheinland-Pfalz
1	61	51	0	387	392	0	484	487	0	10	17	0	0	0	Saarland
8	457	436	36	4.258	3.503	10	6.927	7.694	1	121	119	6	49	54	Sachsen
10	308	301	18	1.804	1.692	5	3.073	3.257	3	47	82	0	15	29	Sachsen-Anhalt
4	132	173	19	1.398	339	2	734	657	0	24	25	0	0	3	Schleswig-Holstein
9	356	347	16	1.589	443	8	2.927	3.606	0	18	36	1	12	14	Thüringen
101	3.938	4.378	221	33.949	13.325	80	41.157	45.991	46	1.582	1.755	36	319	370	Deutschland

Weitere Krankheiten										Land
Meningokokken-Erkr., invasiv			Masern			Tuberkulose				
32.	1.–32.	1.–32.	32.	1.–32.	1.–32.	32.	1.–32.	1.–32.		
2003		2002	2003		2002	2003		2002		
0	49	66	0	26	38	16	580	572	Baden-Württemberg	
0	69	62	1	36	1.580	11	629	642	Bayern	
0	21	28	0	2	23	3	234	249	Berlin	
1	19	16	0	5	3	0	130	125	Brandenburg	
0	7	4	3	33	3	1	42	47	Bremen	
0	12	13	0	5	11	2	151	138	Hamburg	
1	27	29	1	13	81	11	402	477	Hessen	
0	23	12	1	3	4	10	74	80	Mecklenburg-Vorpommern	
0	42	37	0	227	832	21	400	394	Niedersachsen	
4	141	132	1	293	1.432	31	1.114	1.271	Nordrhein-Westfalen	
1	25	17	0	34	275	6	212	210	Rheinland-Pfalz	
0	13	3	0	1	6	0	70	77	Saarland	
0	21	26	0	1	12	2	158	175	Sachsen	
0	36	13	0	6	9	7	129	168	Sachsen-Anhalt	
0	13	17	0	20	36	0	109	145	Schleswig-Holstein	
0	20	19	0	2	20	3	87	88	Thüringen	
7	538	494	7	707	4.365	124	4.521	4.858	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. 27.8.2003 (32. Woche)

Krankheit	32. Woche 2003	1.–32. Woche 2003	1.–32. Woche 2002	1.–52. Woche 2002
Adenovirus-Erkr. am Auge	12	223	56	81
Influenza	0	8.116	2.540	2.578
Legionellose	5	186	210	413
FSME	13	194	147	238
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	0	43	36	55
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit*	1	32	41	55
Listeriose	3	143	131	237
Brucellose	0	12	23	35
Dengue-Fieber#	1	61	158	218
Hantavirus-Erkrankung	1	83	154	228
Leptospirose	1	19	20	58
Ornithose	1	24	23	40
Q-Fieber	4	354	136	191
Tularämie	0	0	2	5
Paratyphus	0	34	38	67
Typhus abdominalis	0	35	33	58
Trichinellose	0	3	0	10

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

Meldetechnisch erfasst unter „Virusbedingte hämorrhagische Fieber (VHF)“.

Infektionsgeschehen von besonderer Bedeutung:**Zu einer Häufung von Legionellosen bei Passagieren eines Kreuzfahrtschiffs**

Mehrere Passagiere eines Kreuzfahrtschiffs, das sich vom 6. bis 22. August auf einer Reise nach Island, Grönland und dem Norden Großbritanniens befand, sind nach ihrer Ankunft in Cuxhaven in verschiedenen deutschen Krankenhäusern stationär behandelt worden. Inzwischen (Stand 27.8.) ist nach Kenntnis des niedersächsischen Landesgesundheitsamtes (LGA) bei drei der Erkrankten der labordiagnostische Nachweis für Legionella-Antigen im Urin geführt worden. Bei zwei weiteren Patienten aus Deutschland besteht der Verdacht auf eine Legionellose; ein 69-jähriger Patient verstarb.

Das Schiff hat zwischenzeitlich seine Reise von Cuxhaven nach Harwich (England) fortgesetzt, wo es derzeit auf Mängel am Wasserversorgungssystem untersucht wird.

An der Kreuzfahrt nahmen insgesamt 354 Passagiere teil, hauptsächlich Deutsche, Franzosen und Schweizer. Einige Passagiere sind Staatsbürger aus Tschechien, Belgien, den Niederlanden, Italien, Österreich, Brasilien und Japan. Die entsprechenden Gesundheitsbehörden wurden informiert.

Ansprechpartner für Rückfragen im niedersächsischen LGA sind Herr Prof. Dr. Windorfer (Tel.: 05 11 . 45 05–5 00) und Herr Dr. Beyrer (Tel.: 05 11 . 45 05–3 04).

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, HUS, konnatale Röteln, Milzbrand, Pest, Poliomyelitis, Rückfallfieber, Tollwut, virusbedingte hämorrhagische Fieber. Hier aufgeführte Fälle von HUS mit EHEC-Nachweis oder vCJK sind im Tabellenteil als Teil der EHEC-Erkrankungen bzw. der meldepflichtigen Fälle der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit enthalten.

Impressum**Herausgeber**

Robert Koch-Institut
Nordufer 20, 13353 Berlin

Tel.: 01888.754-0
Fax: 01888.754-26 28
E-Mail: info@rki.de

Redaktion

Dr. sc. med. Wolfgang Kiehl (v. i. S. d. P.)
Tel.: 01888.754-24 57
E-Mail: KiehlW@rki.de

Dr. med. Ines Steffens, MPH
Tel.: 01888.754-23 24
E-Mail: SteffensI@rki.de

Sylvia Fehrmann
Tel.: 01888.754-24 55
E-Mail: FehrmannS@rki.de

Fax.: 01888.754-24 59

Vertrieb und Abonentenservice

Zeitungs- und Zeitschriften Vertrieb GmbH
Düsterhauptstr. 17, 13469 Berlin
Abo-Tel.: 030.403-39 85

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 01888.754-22 65 abgerufen werden. – Die Ausgaben ab 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung unter:
<http://www.rki.de/INFEKT/EPIBULL/EPI.HTM>.

Druck

DIE PARTNER, KRONAUER & FRIENDS,
Berlin (vormals Primus Solvero GmbH)

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