



Epidemiologisches Bulletin

27. Februar 2012 / Nr. 8

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Berichte aus den MRE-Netzwerken

Untersuchung der MRSA-Prävalenz in der Bevölkerung im Bereich des lokalen MRE-Netzwerkes Südbrandenburg

Teilprojekt 1 des Brandenburger Resistenz- und Antibiotika-Netzwerkes im Rahmen von DART (BRAND)

Die Ziele des im Januar 2009 gegründeten MRE (Multiresistente Erreger)-Netzwerkes Südbrandenburg sind durch die 79. Gesundheitsministerkonferenz 2006 und die Deutsche Antibiotika-Resistenzstrategie (DART) aus dem Jahr 2008 vorgegeben: Infektionen mit resistenten Erregern besser erkennen und möglichst vermeiden, ihre Ausbreitung verhindern und gezielter bekämpfen.

Da keine validen Daten über die Verbreitung von Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA) im südlichen Brandenburg vorlagen, bewarb sich das MRE-Netzwerk Südbrandenburg im Jahr 2009 mit dem Projekt „Untersuchung der MRSA-Prävalenz in der Bevölkerung im Bereich des lokalen MRE-Netzwerkes Südbrandenburg“ um eine Projektförderung beim Bundesministerium für Gesundheit (BMG). Die Hauptziele waren:

- ▶ Prüfung der MRSA-Prävalenz in Südbrandenburg und Ermittlung der „ambulanten MRSA-Last“ für jedes teilnehmende Krankenhaus über einen Zeitraum von mindestens zwei Monaten,
- ▶ Ermittlung von Risikofaktoren für eine MRSA-Besiedlung bei Aufnahme in ein Krankenhaus der Region als Basis für die Etablierung eines angepassten, strukturierten MRSA-Screenings,
- ▶ Molekularbiologische Analyse aller MRSA-Stämme und Darstellung der Verbreitung in Südbrandenburg.

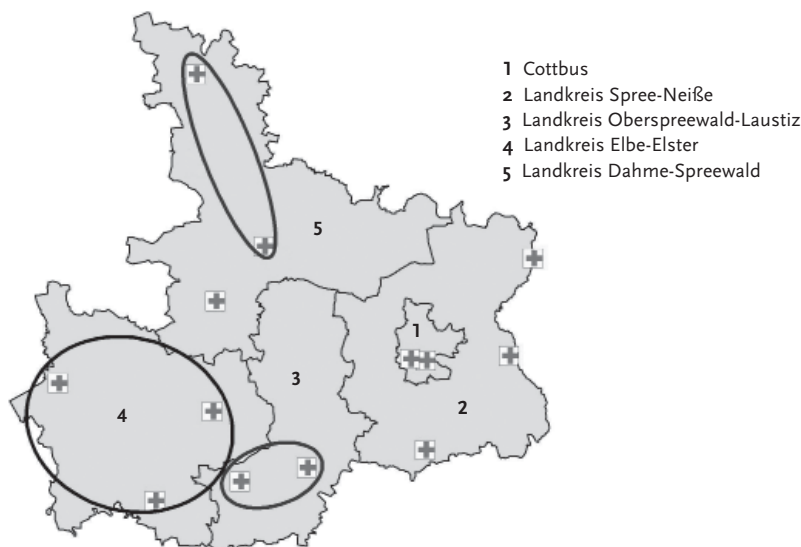


Abb. 1: Am Projekt teilnehmende Krankenhäuser in Südbrandenburg, Deutschland, 2010

Diese Woche

8/2012

MRSA

Untersuchung der Prävalenz in Südbrandenburg durch lokales MRE-Netzwerk

Meldepflichtige Infektionskrankheiten

Aktuelle Statistik
5. Woche 2012

ARE/Influenza

Zur Situation in der
7. Woche 2012



Dieses Vorhaben des MRE-Netzwerkes Südbrandenburg ist – neben zwei weiteren Projekten – Bestandteil des vom BMG geförderten Gemeinschaftsprojekts „Brandenburger Resistenz- und Antibiotika-Netzwerk im Rahmen von DART (BRAND)“ und wird von Prof. Dr. Petra Gastmeier, Institut für Hygiene und Umweltmedizin, Charité-Universitätsmedizin Berlin, geleitet (Projekt-Nr.: IIA5-2509NIK007/321-4532-04/21).

Durchführung

Von September bis November 2010 erfolgte über einen Zeitraum von acht Wochen ein **MRSA-Prävalenzscreening** in neun Krankenhäusern in Südbrandenburg (s. Abb. 1, S. 63). Parallel dazu wurden mögliche **Risikofaktoren für eine MRSA-Besiedlung** mittels Fragebogen erfasst.

Befragt und gescreent wurden auf freiwilliger Basis alle Patienten in den ersten 24 Stunden nach der Klinikaufnahme. Bis auf Neugeborene, Patienten, bei denen keine sprachliche Verständigung aufgrund des Krankheitsbildes oder des Herkunftslandes möglich war sowie demente Patienten ohne Betreuer konnten alle Patienten in die Studie aufgenommen werden.

Nasen- und Wundabstriche wurden in den für die jeweiligen Krankenhäuser tätigen Labore (selektive Chrom-Agarplatten) auf MRSA untersucht. Die Befundung erfolgte für die Einsender innerhalb von 48 Stunden. Bei einem kulturellen MRSA-Nachweis traten jeweils die Hygienemaßnahmen der einzelnen Häuser in Kraft. Die weitere Typisierung der MRSA-Isolate erfolgte im Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene des Carl-Thiem-Klinikums Cottbus mittels MRSA-Chip ClonDIAG/Alere. Dafür wurde von jedem Isolat ein Gen-Profil von über 333 Genen erstellt und mit den Profilen von bekannten MRSA verglichen. Als Ergebnis wurde die Epidemie-Stammzugehörigkeit ermittelt. Dort erfolgte auch die Erfassung der Daten der ausgefüllten Fragebögen.

Statistische Analyse

Die deskriptive Beschreibung erfolgte als Angabe in absoluten Zahlen und Prozent. In der univariablen Analyse wurde das relative Risiko (RR) mit einem 95% Konfidenzintervall (KI) berechnet. Außerdem wurden je nach zugrunde liegenden Daten die p-Werte des Exakten Tests von Fisher oder des Chi-Quadrat-Tests angegeben. Zur Analyse der unabhängigen Risikofaktoren für eine MRSA-Trägerschaft bei Aufnahme in die Klinik wurde eine multivariable logistische Regressionsanalyse durchgeführt. Um die Abhängigkeit der Beobachtungen innerhalb eines Krankenhauses zu berücksichtigen (*cluster effects*) wurden verallgemeinernde Schätzungsgleichungen berechnet (*generalized estimating equation – GEE – model*). Die Variablenselektion in der Regressionsanalyse wurde schrittweise vorwärts durchgeführt. Das Kriterium für die Aufnahme eines Faktors in das Modell war: höchster Chi-Quadrat-Wert und ein p-Wert $< 0,05$ in der Typ I Score Statistik. Das Kriterium für das Entfernen eines Faktors aus dem Modell war: kleinster

Chi-Quadrat-Wert und ein p-Wert $\geq 0,10$ in der Typ I Score Statistik. In der multivariablen Analyse wurden fehlende/unbekannte Werte in dichotomen ja/nein Fragen als „unbekannt“ angegeben. Alle Analysen wurden mit dem Statistikprogramm SPSS (IBM SPSS statistics version 18.0., Somer, NY, USA) durchgeführt.

Ergebnisse

Von den 15.726 aufgenommenen Patienten, wurden 1.871 Patienten (11,9%) wegen einer Ablehnung der Teilnahme oder aufgrund von Ausschlusskriterien nicht untersucht und befragt.

Unter den 13.855 befragten und gescreenten Patienten mit Angaben zum Geschlecht waren 6.515 Männer und 7.332 Frauen. Der Altersmedian betrug 63 Jahre (56 bis 69 Jahre) in allen teilnehmenden Krankenhäusern.

Es wurden 107 MRSA-Träger identifiziert, davon erfolgte der Nachweis bei 90 Patienten ausschließlich aus dem Nasenabstrich, bei 16 aus Nase und Wunde und in einem Fall wurde der MRSA ausschließlich in der Wunde gefunden. Die Gesamtprävalenz betrug 0,77. Die Prävalenz in den einzelnen Krankenhäusern ist in der Tabelle 1 dargestellt.

Die **molekularbiologische Typisierung** der 107 MRSA-Isolate ergab 76-mal (71,0%) den Barnim-Stamm (ST22), 11-mal (10,3%) den *livestock*-assoziierten MRSA (LA-MRSA; ST398), 9-mal (8,4%) den Rhein-Hessen-Stamm (ST5), 6-mal (5,6%) den Berliner Stamm (ST45) und 2-mal (1,9%) den Stamm CC5-MRSA-V.

Die Stämme USA 300 (ST8, Panton-Valentin-Leukozidin – PVL – positiv), ST30 (toxische-Schock-Syndrom-Toxine, *tst1* positiv) und CC8-MRSA-V wurden nur jeweils einmal gefunden.

Mindestens ein ST398 LA-MRSA (*Dutch Pig* LA-MRSA) wurde in sechs von neun Krankenhäusern gefunden.

| Krankenhaus/ Versorgungsstruktur | Teilnehmer abs. | MRSA-positiv abs. | Prävalenz |
|-------------------------------------|--------------------|----------------------|-------------|
| 1 Schwerpunktversorgung | 3.943 | 21 | 0,53 |
| 2 Fachkrankenhaus | 520 | 3 | 0,58 |
| 3 Grundversorgung | 627 | 3 | 0,48 |
| 4 Grundversorgung | 609 | 5 | 0,82 |
| 5 Grundversorgung | 925 | 10 | 1,08 |
| 6 Grundversorgung | 763 | 12 | 1,57 |
| 7 Regelversorgung | 2.641 | 21 | 0,80 |
| 8 Grundversorgung | 1.913 | 11 | 0,57 |
| 9 Regelversorgung | 1.909 | 21 | 1,10 |
| Total | 13.855 | 107 | 0,77 |

Tab. 1: MRSA-Prävalenz in den teilnehmenden Krankenhäusern, Projekt des MRE-Netzwerkes Südbrandenburg, Deutschland, 2010 (niedrigste und höchste Prävalenz hervorgehoben)

Von den betroffenen 11 Patienten gaben drei (27%) in der Anamnese an, eine Tätigkeit mit Kontakt zu Schweinen auszuüben bzw. in den letzten fünf Jahren ausgeübt zu haben. Eine Patientin mit einem Kontakt zu Schweinen in der Anamnese war mit dem Barnim-Stamm besiedelt.

Allen Patienten wurden Fragen nach Risikofaktoren für eine MRSA-Besiedlung gestellt und auf einem speziell für das Projekt entwickelten Fragebogen dokumentiert. Neben den bekannten z.T. leicht modifizierten Risikofaktoren entsprechend den KRINKO-Empfehlungen¹, wurden die Patienten zusätzlich nach einer Tätigkeit in einem medizinisch / pflegerischen Bereich, zu einem häuslichen Kontakt mit einem MRSA-Träger sowie zu einzelnen chronischen Erkrankungen befragt. Der Risikofaktor chronische Pflegebedürftigkeit wurde weiter differenziert in ambulante

und stationäre Pflege. Die deskriptiven Ergebnisse und die univariable Analyse der erfragten Risikofaktoren für eine MRSA-Trägerschaft sind in der Tabelle 2 dargestellt.

Neun MRSA-positive Patienten gaben keine Risikofaktoren an.

Das Ergebnis der multivariablen logistischen Regressionsanalyse ist in Tabelle 3 (s. S. 66) dargestellt. Das höchste Risiko mit MRSA aufgenommen zu werden, hatten bekannte MRSA-Träger (OR 15,4; 95% KI 9,5–25,0). Weitere unabhängige Risikofaktoren waren: das Alter der Patienten über dem Altersmedian von 63 Jahren, Leben in einer stationären Pflegeeinrichtung, chronische Wunden, implantierte Fremdmaterialien und chronische Stoffwechselerkrankungen / Diabetes mellitus.

| Faktoren | Patienten mit Risikofaktor ges. (n=13.855) | | davon mit MRSA-Nachweis (n=107) | | Relatives Risiko (RR) (95% KI) | | p-Wert* |
|--|--|------|---------------------------------|------|--------------------------------|---------------|---------|
| | n | % | n | % | | | |
| Alter ≤ 46 Jahre | 3.457 | 25,0 | 6 | 5,6 | | | < 0,001 |
| Alter 47–63 Jahre | 3.515 | 25,4 | 17 | 15,9 | | | |
| Alter 64–74 Jahre | 3.505 | 25,3 | 38 | 35,5 | | | |
| Alter ≥ 75 Jahre | 3.374 | 24,4 | 45 | 42,1 | | | |
| männlich | 6.515 | 47,0 | 59 | 55,1 | 1,48 | (1,00–2,17) | 0,049 |
| Bekannter MRSA-Träger | 117 | 0,8 | 14 | 13,1 | 18,71 | (10,85–32,26) | < 0,001 |
| Häuslicher Kontakt mit MRSA-Trägern | 124 | 0,9 | 3 | 2,8 | 3,54 | (1,13–11,10) | 0,057 |
| Stationärer KH-Aufenthalt im letzten Jahr | 6.042 | 43,6 | 66 | 61,7 | 2,37 | (1,57–3,57) | < 0,001 |
| Tätigkeit mit Schweinen in den letzten 5 Jahren | 471 | 3,4 | 4 | 3,7 | 1,19 | (0,44–3,23) | 0,582 |
| Berufliche Tätigkeit im medizinisch-pflegerischen Bereich | 728 | 5,3 | 2 | 1,9 | 0,36 | (0,09–1,46) | 0,178 |
| Antibiotika-Therapie in den letzten 6 Monaten | 2.954 | 21,3 | 34 | 31,8 | 1,89 | (1,24–2,88) | 0,003 |
| Liegende Katheter | 632 | 4,6 | 10 | 9,3 | 2,25 | (1,18–4,30) | 0,027 |
| Implantierte Fremdmaterialien | 2.722 | 19,6 | 38 | 35,5 | 2,52 | (1,68–3,79) | < 0,001 |
| Dialysepflichtigkeit | 116 | 0,8 | 2 | 1,9 | 2,40 | (0,60–9,61) | 0,207 |
| Chronische Wunden / Dekubitus | 468 | 3,4 | 14 | 13,1 | 4,61 | (2,64–8,06) | < 0,001 |
| Rezidivierende Abszesse und andere eitrige Hautkrankheiten | 513 | 3,7 | 6 | 5,6 | 1,75 | (0,77–3,99) | 0,168 |
| Betreuung durch ambulanten Pflegedienst | 962 | 6,9 | 20 | 18,7 | 3,15 | (1,94–5,12) | < 0,001 |
| Chron. Stoffwechselerkrankung / Diabetes mellitus | 2.846 | 20,5 | 46 | 43,0 | 2,42 | (1,58–3,71) | < 0,000 |
| Chron. Herz-Kreislauf-Erkrankung | 4.181 | 30,2 | 37 | 34,6 | 1,01 | (0,65–1,57) | 1,000 |
| Chron. Lungenerkrankung | 1.147 | 8,3 | 14 | 13,1 | 1,39 | (0,78–2,48) | 0,247 |
| Chron. Nierenerkrankung | 854 | 6,2 | 17 | 15,9 | 2,40 | (1,40–4,10) | 0,004 |
| Chron. Hauterkrankung | 710 | 5,1 | 6 | 5,6 | 0,94 | (0,41–2,16) | 1,000 |
| Sonstige chron. Erkrankungen | 1.115 | 8,0 | 9 | 8,4 | 0,80 | (0,4–1,63) | 0,738 |
| Aufnahme von zu Hause | 11.746 | 84,8 | 79 | 73,8 | 0,51 | (0,33–0,78) | 0,002 |
| Aufnahme aus Alten- oder Pflegeheim | 257 | 1,9 | 11 | 10,3 | 6,06 | (3,29–11,18) | < 0,001 |
| Aufnahme aus Reha-Einrichtung | 57 | 0,4 | 2 | 1,9 | 4,61 | (1,17–18,23) | 0,072 |
| Verlegung aus anderem Krankenhaus | 334 | 2,4 | 1 | 0,9 | 0,38 | (0,05–2,73) | 0,524 |

Tab. 2: Deskriptive Ergebnisse und univariable Analyse der erfragten Risikofaktoren, Projekt des MRE-Netzwerkes Südbrandenburg, Deutschland, 2010
*p-Wert, Fisher's Exakter Test für dichotome Faktoren sonst Chi-Quadrat-Test

| Parameter | Kategorie | Zahl der Patienten (abs.) | Zahl der Patienten mit pos. MRSA-Nachweis (abs.) | Odds ratio | 95 % KI | p-Wert |
|--|-----------|---------------------------|--|--------------|--------------|--------|
| Alter (Jahr) | ≥ 75 | 3.374 | 45 | 4,29 | 2,39 – 7,71 | <0,001 |
| | 64–74 | 3.505 | 38 | 4,31 | 2,86 – 6,51 | <0,001 |
| | 47–63 | 3.514 | 17 | 2,26 | 1,12 – 4,58 | 0,023 |
| | ≤ 46 | 3.457 | 6 | 1 = Referenz | | |
| Bekannter MRSA | unbekannt | 2.950 | 24 | 1,06 | 0,69 – 1,64 | 0,789 |
| | Ja | 117 | 14 | 15,4 | 9,49 – 24,98 | <0,001 |
| | Nein | 10.783 | 69 | 1 = Referenz | | |
| Fremdmaterial | unbekannt | 462 | 10 | 2,31 | 0,76 – 7,07 | 0,141 |
| | Ja | 2.720 | 38 | 1,73 | 1,10 – 2,70 | 0,017 |
| | Nein | 10.668 | 59 | 1 = Referenz | | |
| Chronische Wunde | unbekannt | 444 | 9 | 2,53 | 0,78 – 8,18 | 0,141 |
| | Ja | 468 | 14 | 2,1 | 1,05 – 4,19 | 0,035 |
| | Nein | 12.938 | 84 | 1 = Referenz | | |
| Stoffwechselerkrankungen / Diabetes mellitus | unbekannt | 5.321 | 23 | 0,56 | 0,31 – 1,02 | 0,059 |
| | Ja | 2.845 | 46 | 1,61 | 1,12 – 2,31 | 0,010 |
| | Nein | 5.684 | 38 | 1 = Referenz | | |
| Aufnahme: aus Altenheim | Ja | 255 | 11 | 2,94 | 1,27 – 6,82 | 0,012 |
| | Nein | 13.595 | 96 | 1 = Referenz | | |

Tab. 3: Ergebnisse der multivariablen logistischen Regressionsanalyse, Projekt des MRE-Netzwerkes Südbrandenburg, Deutschland, 2010

Die gefundenen Risikofaktoren wurden mit den Risikofaktoren der KRINKO-Empfehlung verglichen (s. Tab. 4).

| Krankenhaus | Anteil der detektierbaren MRSA anhand der KRINKO-Empfehlung* (in %) | Anteil der detektierbaren MRSA bei Screening aller Patienten > 63 Jahre und / oder bekannter MRSA-Träger (in %) |
|-------------|---|---|
| 1 | 66,6 | 85,7 |
| 2 | 100,0 | 100,0 |
| 3 | 66,6 | 100,0 |
| 4 | 60,0 | 60,0 |
| 5 | 50,0 | 80,0 |
| 6 | 83,3 | 91,7 |
| 7 | 52,4 | 66,7 |
| 8 | 90,9 | 81,8 |
| 9 | 76,2 | 76,2 |
| Total | 69,1 | 78,5 |

Tab. 4: Vergleich der Anteile der detektierbaren MRSA bei Anwendung der Empfehlung der KRINKO und bei der Durchführung des Screenings bei Patienten über dem Altersmedian von 63 Jahren und / oder anamnestisch bekannter MRSA-Trägerstatus, Projekt des MRE-Netzwerkes Südbrandenburg, Deutschland, 2010

* Kriterien in der KRINKO-Empfehlung¹: 1. Patienten mit bekannter MRSA-Anamnese, 2. Patienten aus Regionen/Einrichtungen mit bekannt hoher MRSA-Prävalenz, 3. Patienten mit einem stationären Krankenhausaufenthalt (>3 Tage) in den zurückliegenden 12 Monaten, 4. Patienten, die (beruflich) direkten Kontakt zu Tieren in der landwirtschaftlichen Tiermast (Schweine) haben, 5. Patienten, die während eines stationären Aufenthaltes Kontakt zu MRSA-Trägern hatten, 6. Patienten mit 2 oder mehr der nachfolgenden Risikofaktoren: chronische Pflegebedürftigkeit; Antibiotikatherapie in den zurückliegenden 6 Monaten; liegende Katheter (z. B. Harnblasenkatheter, PEG-Sonde); Dialysepflichtigkeit; Hautulcus, Gangrän, chronische Wunden, tiefe Weichteilinfektionen; Brandverletzungen.

Diskussion

Mit einem Wert von 0,77 ist die MRSA-Prävalenz in Südbrandenburg im Vergleich zu Ergebnissen aus ähnlichen Eingangsscreening-Untersuchungen in deutschen Krankenhäusern, z. B. Landkreis Höxter 2008: 3,4², Essen 2008: 2,0³, Siegen-Wittgenstein 2008: 1,2⁴, Saarland 2010: 2,1⁵, niedrig.

Ein direkter Vergleich der Ergebnisse ist auf Grund der unterschiedlichen Methodik der Erhebungen aber nur eingeschränkt möglich, so wurde beispielsweise in Essen eine MRSA-Punktprävalenz an einem Tag erhoben.

Auch in der vorliegenden Untersuchung waren starke Schwankungen der MRSA-Prävalenz in Abhängigkeit vom jeweiligen Krankenhaus erkennbar (0,48 bis 1,57), wobei aber eine Abhängigkeit von der Versorgungsstruktur des jeweiligen Krankenhauses nicht gezeigt werden konnte.

Der Anteil von LA-MRSA war mit 10,3% (11 Patienten) unerwartet hoch.⁶

Ebenfalls unerwartet war der geringe Anteil an PVL-bildenden MRSA (nur ein USA 300) mit 0,9%. Allerdings wurden auch während des einmonatigen MRSA-Prävalenzscreenings in Akut- und Reha-Kliniken im Landkreis Siegen-Wittgenstein keine *spa*-Typen gefunden, die auf einen CA-MRSA hinweisen.⁴ Die Daten des EUREGIO-Projektes in Twente-Münsterland ließen ebenfalls regional auf eine geringe Prävalenz von CA-MRSA schließen.⁷

Hätten die teilnehmenden Krankenhäuser im Untersuchungszeitraum ein MRSA-Screening entsprechend den

derzeit gültigen Empfehlungen der KRINKO durchgeführt, so hätten 47,5% aller Patienten untersucht werden müssen und es wären 69,1% der MRSA-Träger detektiert worden.

Bei einem Screening aller Patienten über dem Altersmedian von 63 Jahren (49,5% aller Patienten) und/oder einem anamnestisch bekannten MRSA-Trägerstatus (0,69% der ≤63-jährigen Patienten) wären 78,5% der MRSA-positiven Patienten erfasst worden.

Schlussfolgerungen

Ein Alter der Patienten über dem Altersmedian von 63 Jahren und/oder ein bekannt positiver MRSA-Status bei Patienten ≤63 Jahre sind in den Krankenhäusern in Südbrandenburg effektive Indikatoren für die Detektion einer MRSA-Kolonisation bei der stationären Aufnahme. Beide Faktoren sind leicht zu erheben und werden deshalb in fünf Krankenhäusern in nächster Zeit Grundlage des MRSA-Eingangsscreenings sein.

Es wird empfohlen, die MRSA-Last und die entsprechenden lokalen Risikofaktoren in jedem Krankenhaus bzw. Versorgungsgebiet zu ermitteln, das MRSA-Screening darauf einzustellen und in entsprechenden zeitlichen Abständen zu überprüfen.

Ausblick für die weitere Arbeit des MRE-Netzwerkes Südbrandenburg

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt findet ein MRSA-Eingangs- und Ausgangsscreening in vier Rehabilitationskliniken mit insgesamt 700 Betten in Südbrandenburg statt. Die Ergebnisse werden im ersten Halbjahr des Jahres 2012 erwartet.

Literatur

1. RKI: Kommentar zu den Empfehlungen zur Prävention und Kontrolle von MRSA-Stämmen in Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen. Epidemiologisches Bulletin 2008; 42: 363–364
2. Woltering R, Hoffmann G, Daniels-Haardt I, Gastmeier P, Chaberny I: MRSA-Prävalenz in medizinischen und pflegerischen Einrichtungen eines Landkreises. Dtsch Med Wochenschr 2008; 133: 999–1003
3. RKI: MRSA-Eintages-Prävalenz als Option für MRSA-Netzwerke. Epidemiologisches Bulletin 2009; 38: 381
4. RKI: Flächendeckendes einmonatiges MRSA-Prävalenzscreening in Akut- und Rehabilitationskliniken in Siegen-Wittgenstein. Epidemiologisches Bulletin 2010; 18: 163–166
5. Pressemitteilung Ministerium für Gesundheit und Verbraucherschutz des Saarlandes und Universitätsklinikum des Saarlandes – 17. Dezember 2010: Erste Ergebnisse des saarlandweiten Screenings auf MRSA (s. <http://www.uniklinikum-saarland.de/aktuelles/pressemitteilungen/einzelansicht/article/erste-ergebnisse-des-saarlandweiten-screenings-auf-mrsa/>)
6. RKI: Auftreten und Verbreitung von MRSA in Deutschland 2010. Epidemiologisches Bulletin 2011; 26: 234–241
7. Köck R, Brakensiek L, Mellmann A, Kipp F, Henderix M, Harmsen D, Daniels-Haardt I, von Eiff C, Becker K, Hendrix MG, Friedrich AW: Cross-border comparison of the admission prevalence and clonal structure of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. Journal of Hospital Infection 2009; 71: 320–326

Weitere Informationen zum MRE-Netzwerk Südbrandenburg, zur Gestaltung des Fragebogens und zu den Ergebnissen der Untersuchungen in den einzelnen Krankenhäusern sind unter <http://www.brand-netzwerk.de> zu finden.

Dank gilt allen beteiligten Krankenhäusern, insbesondere den Hygienefachkräften und den hygienebeauftragten Ärzten, den mikrobiologischen Laboren, die für die Krankenhäuser tätig sind und den Gesundheitsämtern in der Region Südbrandenburg.

Ein besonderer Dank geht an Prof. Dr. Petra Gastmeier, Institut für Hygiene und Umweltmedizin, Charité-Universitätsmedizin Berlin, sowie ihren Mitarbeitern, speziell Dr. Janine Zweigner und Dr. Frank Schwab, für die Beratung und Unterstützung bei der Durchführung und Auswertung des vorgestellten Projekts.

Dieser Beitrag wurde erstellt von den Moderatoren des MRE-Netzwerkes Südbrandenburg Dr. Martina Pohle, Gesundheitsamt, Landkreis Oberspreewald-Lausitz (**Ansprechpartnerin**, E-Mail: Martina-Pohle@osl-online.de), Prof. Dr. Werner Bär, Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene, Carl-Thiem-Klinikum Cottbus gGmbH, Dr. Anke Bühling, Gemeinschaftslabor Dres. Thoraus, Mydlak & Kollegen, Cottbus, und Dr. Rüdiger Haubold, KTQ-Visitor und DIN-ISO Auditor / Moderator, Klinikum Dahme-Spreewald GmbH, sowie Dr. Thomas Juretzek und Marc Armengol Porta, Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene, Carl-Thiem-Klinikum Cottbus gGmbH.

Hinweise auf Information, Beratung und Unterstützung zu MRSA

► Informationen des Fachgebietes für angewandte Infektions- und Krankenhaushygiene auf der Internetseite des RKI

www.rki.de > Infektionsschutz > Krankenhaushygiene > Informationen zu ausgewählten Erregern > MRSA

www.rki.de > Infektionsschutz > Krankenhaushygiene > Regionale Netzwerke

bzw. unter

www.rki.de > Infektionskrankheiten A–Z > Staphylokokken (MRSA)

► Nationales Referenzzentrum für Staphylokokken

Leistungen: Typisierung und Charakterisierung eingesandter Stämme von *Staphylococcus aureus* mittels spezieller Methoden und Beratung von Ärzten zu Fragen der Diagnostik, der pathogenetischen Relevanz eingesandter Stämme sowie zu den Ergebnissen der Resistenzbestimmung

Kontakt:

Robert Koch-Institut
Bereich Wernigerode
Burgstr. 37
38855 Wernigerode
Leitung: Prof. Dr. Wolfgang Witte
E-Mail: WitteW@rki.de

► RKI-Ratgeber

Der in der Reihe „RKI-Ratgeber Infektionskrankheiten – Merkblätter für Ärzte“ erschienene Ratgeber „Staphylokokken-Erkrankungen, insbesondere Infektionen durch MRSA“ enthält weitere Informationen. Er wird im Internet auf den Seiten des Robert Koch-Instituts angeboten unter

www.rki.de > Infektionsschutz > RKI-Ratgeber/Merkblätter > Staphylokokken-Erkrankungen, insbesondere Infektionen durch MRSA

bzw. unter

www.rki.de > Infektionskrankheiten A–Z > Staphylokokken (MRSA).

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

5. Woche 2012 (Datenstand: 22.2.2012)

| Land | Darmkrankheiten | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------------------------|--------------|--------------|-----------------------------|------------|-----------|--|------------|------------|--------------|--------------|--------------|------------|-----------|-----------|
| | Campylobacter-Enteritis | | | EHEC-Erkrankung (außer HUS) | | | Erkr. durch sonstige darmeopathogene E. coli | | | Salmonellose | | | Shigellose | | |
| | 2012 | | 2011 | 2012 | | 2011 | 2012 | | 2011 | 2012 | | 2011 | 2012 | | 2011 |
| | 5. | 1.–5. | 1.–5. | 5. | 1.–5. | 1.–5. | 5. | 1.–5. | 1.–5. | 5. | 1.–5. | 1.–5. | 5. | 1.–5. | 1.–5. |
| Baden-Württemberg | 92 | 556 | 415 | 3 | 9 | 7 | 7 | 25 | 14 | 20 | 101 | 139 | 0 | 6 | 13 |
| Bayern | 89 | 595 | 415 | 4 | 9 | 11 | 9 | 52 | 41 | 33 | 149 | 172 | 3 | 8 | 5 |
| Berlin | 37 | 233 | 226 | 1 | 5 | 1 | 7 | 22 | 36 | 16 | 56 | 55 | 2 | 11 | 8 |
| Brandenburg | 24 | 147 | 137 | 0 | 3 | 2 | 6 | 24 | 24 | 9 | 48 | 51 | 0 | 0 | 1 |
| Bremen | 3 | 25 | 34 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 16 | 11 | 0 | 1 | 4 |
| Hamburg | 14 | 135 | 161 | 0 | 1 | 3 | 1 | 7 | 2 | 3 | 36 | 34 | 0 | 3 | 4 |
| Hessen | 42 | 331 | 292 | 0 | 4 | 1 | 4 | 9 | 14 | 13 | 73 | 72 | 0 | 3 | 5 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 23 | 127 | 132 | 0 | 1 | 0 | 11 | 61 | 25 | 9 | 50 | 105 | 0 | 0 | 0 |
| Niedersachsen | 63 | 353 | 366 | 1 | 6 | 13 | 7 | 43 | 30 | 25 | 153 | 117 | 0 | 3 | 0 |
| Nordrhein-Westfalen | 193 | 1.341 | 1.143 | 4 | 25 | 19 | 26 | 101 | 72 | 68 | 349 | 283 | 2 | 7 | 4 |
| Rheinland-Pfalz | 52 | 325 | 259 | 1 | 9 | 7 | 5 | 19 | 7 | 11 | 69 | 76 | 0 | 1 | 1 |
| Saarland | 13 | 117 | 81 | 0 | 0 | 1 | 0 | 6 | 4 | 2 | 13 | 19 | 0 | 0 | 0 |
| Sachsen | 76 | 406 | 470 | 4 | 13 | 10 | 25 | 91 | 41 | 18 | 144 | 112 | 1 | 4 | 1 |
| Sachsen-Anhalt | 21 | 105 | 112 | 0 | 6 | 2 | 8 | 42 | 36 | 13 | 137 | 66 | 0 | 1 | 0 |
| Schleswig-Holstein | 20 | 149 | 201 | 0 | 5 | 3 | 1 | 6 | 3 | 8 | 49 | 28 | 0 | 1 | 0 |
| Thüringen | 22 | 165 | 121 | 1 | 6 | 2 | 14 | 51 | 68 | 15 | 127 | 82 | 0 | 0 | 1 |
| Deutschland | 784 | 5.110 | 4.565 | 19 | 102 | 83 | 131 | 559 | 417 | 264 | 1.570 | 1.422 | 8 | 49 | 47 |

| Land | Darmkrankheiten | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------|------------|------------|-----------------------------------|---------------|---------------|----------------------|--------------|--------------|------------|------------|------------|------------------|-----------|-----------|
| | Yersiniose | | | Norovirus-Erkrankung ⁺ | | | Rotavirus-Erkrankung | | | Giardiasis | | | Kryptosporidiose | | |
| | 2012 | | 2011 | 2012 | | 2011 | 2012 | | 2011 | 2012 | | 2011 | 2012 | | 2011 |
| | 5. | 1.–5. | 1.–5. | 5. | 1.–5. | 1.–5. | 5. | 1.–5. | 1.–5. | 5. | 1.–5. | 1.–5. | 5. | 1.–5. | 1.–5. |
| Baden-Württemberg | 0 | 13 | 14 | 342 | 1.449 | 1.083 | 75 | 284 | 425 | 7 | 58 | 45 | 1 | 5 | 5 |
| Bayern | 6 | 37 | 39 | 706 | 3.111 | 1.560 | 116 | 431 | 591 | 19 | 77 | 47 | 0 | 4 | 2 |
| Berlin | 4 | 9 | 4 | 151 | 687 | 634 | 30 | 133 | 193 | 5 | 38 | 34 | 0 | 9 | 7 |
| Brandenburg | 1 | 7 | 5 | 181 | 948 | 603 | 27 | 121 | 292 | 2 | 6 | 11 | 1 | 3 | 1 |
| Bremen | 0 | 0 | 1 | 23 | 106 | 117 | 0 | 2 | 32 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Hamburg | 3 | 14 | 6 | 107 | 372 | 389 | 23 | 96 | 136 | 3 | 13 | 5 | 0 | 2 | 1 |
| Hessen | 2 | 15 | 14 | 248 | 1.058 | 507 | 52 | 197 | 184 | 8 | 27 | 27 | 1 | 9 | 3 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 0 | 2 | 11 | 151 | 828 | 571 | 27 | 85 | 192 | 1 | 10 | 19 | 2 | 9 | 0 |
| Niedersachsen | 4 | 23 | 36 | 466 | 2.166 | 1.249 | 43 | 166 | 397 | 1 | 18 | 18 | 0 | 6 | 2 |
| Nordrhein-Westfalen | 17 | 59 | 50 | 692 | 3.308 | 3.714 | 112 | 518 | 869 | 14 | 65 | 70 | 3 | 13 | 6 |
| Rheinland-Pfalz | 4 | 21 | 15 | 232 | 920 | 902 | 92 | 345 | 195 | 2 | 18 | 23 | 0 | 2 | 3 |
| Saarland | 0 | 3 | 2 | 50 | 337 | 221 | 13 | 54 | 48 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Sachsen | 8 | 40 | 47 | 466 | 2.365 | 1.741 | 47 | 198 | 876 | 10 | 34 | 31 | 1 | 6 | 7 |
| Sachsen-Anhalt | 9 | 31 | 12 | 319 | 1.324 | 754 | 42 | 122 | 406 | 2 | 12 | 10 | 0 | 2 | 2 |
| Schleswig-Holstein | 3 | 7 | 7 | 76 | 389 | 481 | 26 | 113 | 149 | 2 | 12 | 8 | 0 | 0 | 0 |
| Thüringen | 8 | 48 | 28 | 265 | 1.325 | 761 | 33 | 152 | 237 | 1 | 4 | 4 | 1 | 3 | 1 |
| Deutschland | 69 | 329 | 291 | 4.475 | 20.693 | 15.287 | 758 | 3.017 | 5.222 | 79 | 397 | 356 | 10 | 73 | 40 |

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-labor diagnostisch 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, jedoch ergänzt um nachträglich erfolgte Übermittlungen, Korrekturen und Löschungen. – Für das **Jahr** werden detailliertere statistische Angaben heraus-

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

5. Woche 2012 (Datenstand: 22.2.2012)

| Land | Virushepatitis | | | | | | | | |
|------------------------|----------------|-----------|-----------|---------------------------|-----------|-----------|---------------------------|------------|------------|
| | Hepatitis A | | | Hepatitis B ⁺⁺ | | | Hepatitis C ⁺⁺ | | |
| | 2012 | | 2011 | 2012 | | 2011 | 2012 | | 2011 |
| | 5. | 1.–5. | 1.–5. | 5. | 1.–5. | 1.–5. | 5. | 1.–5. | 1.–5. |
| Baden-Württemberg | 3 | 12 | 5 | 1 | 4 | 4 | 18 | 80 | 79 |
| Bayern | 1 | 9 | 6 | 2 | 6 | 12 | 19 | 79 | 74 |
| Berlin | 2 | 7 | 4 | 1 | 7 | 4 | 19 | 75 | 47 |
| Brandenburg | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 5 | 7 |
| Bremen | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 5 | 1 |
| Hamburg | 0 | 1 | 7 | 1 | 4 | 2 | 1 | 11 | 16 |
| Hessen | 1 | 2 | 5 | 0 | 4 | 9 | 4 | 34 | 28 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 1 | 6 | 6 |
| Niedersachsen | 0 | 8 | 6 | 0 | 2 | 7 | 1 | 23 | 35 |
| Nordrhein-Westfalen | 6 | 17 | 12 | 6 | 14 | 12 | 20 | 80 | 54 |
| Rheinland-Pfalz | 0 | 3 | 1 | 0 | 4 | 6 | 6 | 18 | 21 |
| Saarland | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 5 | 0 | 4 | 8 |
| Sachsen | 0 | 4 | 0 | 1 | 5 | 6 | 4 | 36 | 23 |
| Sachsen-Anhalt | 0 | 1 | 2 | 0 | 3 | 1 | 2 | 15 | 14 |
| Schleswig-Holstein | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 5 | 15 | 19 |
| Thüringen | 0 | 2 | 1 | 0 | 2 | 3 | 3 | 11 | 14 |
| Deutschland | 13 | 70 | 51 | 16 | 66 | 76 | 104 | 497 | 446 |

| Land | Weitere Krankheiten | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-------------|------------|------------|
| | Meningokokken-Erkrankung, invasiv | | | Masern | | | Tuberkulose | | |
| | 2012 | | 2011 | 2012 | | 2011 | 2012 | | 2011 |
| | 5. | 1.–5. | 1.–5. | 5. | 1.–5. | 1.–5. | 5. | 1.–5. | 1.–5. |
| Baden-Württemberg | 0 | 2 | 9 | 1 | 1 | 4 | 6 | 40 | 52 |
| Bayern | 2 | 12 | 11 | 1 | 3 | 29 | 19 | 53 | 46 |
| Berlin | 2 | 2 | 5 | 0 | 0 | 3 | 8 | 25 | 25 |
| Brandenburg | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 13 |
| Bremen | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 | 4 |
| Hamburg | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6 | 11 |
| Hessen | 1 | 3 | 6 | 0 | 0 | 5 | 8 | 35 | 45 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 7 | 8 |
| Niedersachsen | 0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 6 | 3 | 24 | 24 |
| Nordrhein-Westfalen | 2 | 9 | 20 | 1 | 1 | 8 | 16 | 66 | 108 |
| Rheinland-Pfalz | 1 | 2 | 4 | 0 | 0 | 3 | 2 | 15 | 19 |
| Saarland | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 3 |
| Sachsen | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 3 | 18 | 11 |
| Sachsen-Anhalt | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 13 | 11 |
| Schleswig-Holstein | 0 | 3 | 2 | 0 | 1 | 3 | 2 | 12 | 3 |
| Thüringen | 0 | 4 | 5 | 0 | 0 | 0 | 2 | 9 | 6 |
| Deutschland | 10 | 53 | 75 | 3 | 6 | 63 | 76 | 335 | 389 |

gegeben. Ausführliche Erläuterungen zur Entstehung und Interpretation der Daten finden sich im *Epidemiologischen Bulletin* 18/01 vom 4.5.2001.

+ Beginnend mit der Ausgabe 5/2011 werden ausschließlich laborbestätigte Fälle von Norovirus-Erkrankungen in der Statistik ausgewiesen. Dies gilt auch rückwirkend.

++ Dargestellt werden Fälle, die vom Gesundheitsamt nicht als chronisch (Hepatitis B) bzw. nicht als bereits erfasst (Hepatitis C) eingestuft wurden (s. *Epid. Bull.* 46/05, S. 422). Zusätzlich werden für Hepatitis C auch labordiagnostisch nachgewiesene Fälle bei nicht erfülltem oder unbekanntem klinischen Bild dargestellt (s. *Epid. Bull.* 11/03).

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

5. Woche 2012 (Datenstand: 22.2.2012)

| Krankheit | 2012 5. Woche | 2012 1.–5. Woche | 2011 1.–5. Woche | 2011 1.–52. Woche |
|---|------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| Adenovirus-Konjunktivitis | 27 | 266 | 41 | 674 |
| Brucellose | 0 | 3 | 1 | 24 |
| Creutzfeldt-Jakob-Krankheit * | 0 | 7 | 16 | 125 |
| Dengue-Fieber | 13 | 28 | 44 | 287 |
| FSME | 0 | 1 | 1 | 421 |
| Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS) | 0 | 2 | 2 | 877 |
| Hantavirus-Erkrankung | 32 | 123 | 22 | 303 |
| Hepatitis D | 2 | 2 | 1 | 16 |
| Hepatitis E | 5 | 29 | 28 | 238 |
| Influenza | 94 | 253 | 17.059 | 43.764 |
| Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae | 8 | 32 | 36 | 266 |
| Legionellose | 3 | 26 | 60 | 639 |
| Leptospirose | 1 | 2 | 3 | 51 |
| Listeriose | 0 | 23 | 18 | 337 |
| Ornithose | 0 | 1 | 2 | 16 |
| Paratyphus | 0 | 4 | 2 | 57 |
| Q-Fieber | 0 | 1 | 24 | 287 |
| Trichinellose | 0 | 1 | 0 | 3 |
| Tularämie | 0 | 1 | 3 | 17 |
| Typhus abdominalis | 1 | 3 | 5 | 59 |

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

Infektionsgeschehen von besonderer Bedeutung

Zur aktuellen Situation bei ARE / Influenza für die 7. Kalenderwoche (KW) 2012

Die Aktivität der ARE ist bundesweit in der 7. KW 2012 im Vergleich zur Vorwoche gestiegen. Die Werte des Praxisindex liegen bundesweit und in den AGI-Großregionen Süden, Mitte (West) und Osten im geringfügig erhöhten Bereich, in der AGI-Großregion Norden (West) im Bereich der Hintergrund-Aktivität. Die Werte der ARE-Konsultationsinzidenz sind insgesamt ebenfalls angestiegen (Datenstand: 21.2.2012). Die leicht erhöhte ARE-Aktivität, die Positivrate im NRZ (seit zwei Wochen über 20%) und die steigenden Meldezahlen nach IfSG zeigen, dass die Influenza auf Bevölkerungsebene messbar in Deutschland angekommen ist. Weitere Informationen: <http://influenza.rki.de>

Internationale Situation

► Ergebnisse der europäischen Influenza-Surveillance durch EISN (ECDC)

Für die 6. KW 2012 berichteten 27 Länder zur Influenza-Aktivität. 13 Länder meldeten eine mittlere und 14 Länder eine geringe Influenza-Aktivität. Bei weiterhin steigender Aktivität ist eine deutlich zeitliche Heterogenität im Verlauf in einzelnen Ländern zu beobachten. Zu der gesamteuropäischen Positivrate trugen in der 6. KW abermals insbesondere Spanien, Italien und Frankreich bei. Weitere Informationen: http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/120203_SUR_Weekly_Influenza_Surveillance_Overview.pdf

► Ergebnisse der außereuropäischen Influenza-Surveillance (WHO-Update 153 vom 17.2.2012)

Die Influenza-Aktivität in der nördlichen Hemisphäre ist weiterhin niedrig, allerdings mit ansteigenden Werten in Nordamerika. In einigen Ländern Westeuropas, in Nordchina und im Norden Afrikas scheint die Influenza-Aktivität ihren Höhepunkt erreicht zu haben. Im Vergleich zu Vorjahren ist die Zahl der berichteten milden und schweren Krankheitsfälle eher niedrig. Das weltweit dominant zirkulierende Influenza-Virus ist A(H3N2). Ausnahmen bilden weiterhin Mexiko mit dominanter Influenza-A(H1N1)pdm09-Zirkulation und China (und angrenzende Länder) mit Dominanz von Influenza-B-Viren. Weitere Informationen: http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/updates/en/index.html

Quelle: Influenza-Wochenbericht für die 7. Kalenderwoche 2012 aus dem RKI in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) und dem NRZ für Influenza am RKI.

An dieser Stelle steht im Rahmen der aktuellen Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten Raum für kurze Angaben zu bestimmten neu erfassten Erkrankungsfällen oder Ausbrüchen von besonderer Bedeutung zur Verfügung („Seuchentelegramm“). Hier wird ggf. über das Auftreten folgender Krankheiten berichtet: Botulismus, vCJK, Cholera, Diphtherie, Fleckfieber, Gelbfieber, konnatale Röteln, Lepra, Milzbrand, Pest, Poliomyelitis, Rückfallfieber, Tollwut, virusbedingte hämorrhagische Fieber. Hier aufgeführte Fälle von vCJK sind im Tabellenteil als Teil der meldepflichtigen Fälle der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit enthalten.

Impressum

Herausgeber

Robert Koch-Institut
Nordufer 20, 13353 Berlin
Tel.: 030.18754-0
Fax: 030.18754-2328
E-Mail: EpiBull@rki.de

Das Robert Koch-Institut ist ein Bundesinstitut im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit.

Redaktion

► Dr. med. Jamela Seedat (v. i. S. d. P.)
Tel.: 030.18754-2324

E-Mail: Seedatj@rki.de

► Dr. med. Ulrich Marcus (Vertretung)
E-Mail: MarcusU@rki.de

► Redaktionsassistent: Sylvia Fehrmann
Claudia Paape, Judith Petschelt (Vertretung)
Tel.: 030.18754-2455, Fax: -2459
E-Mail: FehrmannS@rki.de

Vertrieb und Abonnentenservice

E.M.D. GmbH
European Magazine Distribution
Birkenstraße 67, 10559 Berlin
Tel.: 030.33099823, Fax: 030.33099825
E-Mail: EpiBull@emd-germany.de

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 allgemeiner interessierender Mitteilungen, Analysen und Fallberichte. Das Einverständnis mit einer redaktionellen Überarbeitung wird vorausgesetzt.

Das *Epidemiologische Bulletin* erscheint in der Regel wöchentlich (50 Ausgaben pro Jahr). Es kann im Jahresabonnement für einen Unkostenbeitrag von € 49,- ab 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** unter 030.18754-2265 abgerufen werden. Die Ausgaben ab 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung: www.rki.de > Infektionsschutz > Epidemiologisches Bulletin.

Druck

Brandenburgische Universitätsdruckerei und Verlagsgesellschaft Potsdam mbH

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