



# Epidemiologisches Bulletin

29. Juni 2017 / Nr. 26

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

## Bericht des Nationalen Referenzzentrums (NRZ) für gram-negative Krankenhauserreger

Zeitraum 1. Januar 2016 – 31. Dezember 2016

Im Berichtszeitraum gingen im Nationalen Referenzzentrum (NRZ) für gram-negative Krankenhauserreger 7.402 (Vorjahr: 6.522) Einsendungen aus 338 mikrobiologischen Laboren ein, was einer Zunahme der Einsendungen um fast 12 % entspricht. Die Anzahl der Einsendungen lag bei durchschnittlich 617 (Vorjahr: 544) Einsendungen pro Monat.

Von allen Einsendungen wurden 5.878 Isolate zur Klärung der Ursache einer verminderten Empfindlichkeit gegenüber Carbapenemen eingesandt (s. Abb. 1), 14 Isolate gingen mit der Frage nach den Ursachen einer Resistenz gegenüber Cephalosporinen der dritten Generation ein, 1.583 Isolate wurden mit der Frage nach einer Stammtypisierung eingesandt.

Für eine Abklärung der Colistin-Resistenz bzw. auf den Resistenzmechanismus MCR-1/MCR-2 wurden 76 Isolate eingesandt, bei den restlichen Einsendungen wurden sonstige Fragestellungen wie z. B. eine Speziesidentifizierung bearbeitet. Für viele Isolate wurden mehrere dieser Fragestellungen parallel gestellt.

Labore aus allen Bundesländern haben Proben zur Carbapenemase-Abklärung geschickt, am häufigsten Labore aus Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg, Berlin, Bayern, Sachsen und Hessen (s. Tab. 1, S. 230). Auf 70,5 % der Einsendescheine wurden die ersten drei Ziffern der Postleitzahl des Krankenhauses angegeben, in dem der Erreger isoliert wurde. Um angesichts von Laboren mit oft bundeslandübergreifendem Einzugsgebiet ein realistisches Bild der regionalen Zuordnung zu gewinnen, wurden alle Einsendungen ausgehend von diesen Angaben einem der zehn Postleitzahl-Bereiche in Deutschland zugeordnet; falls Angaben fehlten, wurde die Postleitzahl des einsendenden Labors berücksichtigt. Die meisten Einsendungen stammten aus den PLZ-Bereichen 1, 4, 0 und 3 (s. Tab. 2, S. 230).

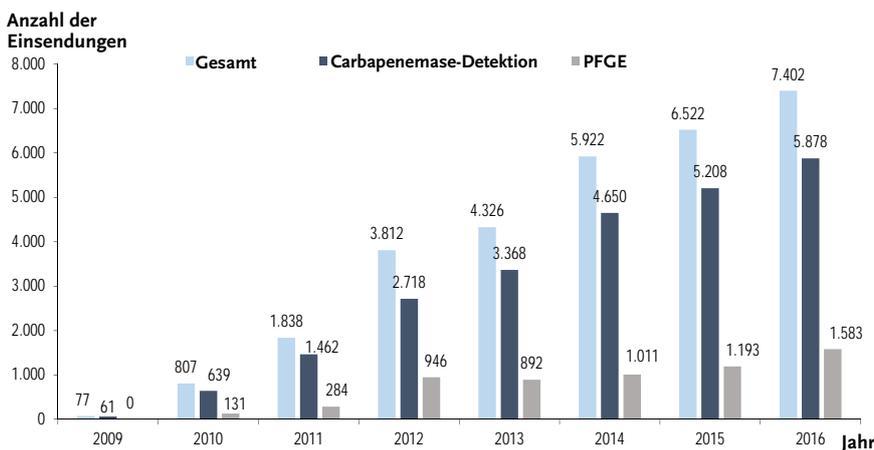


Abb. 1: Anzahl der jährlichen Einsendungen an das NRZ für gramnegative Krankenhauserreger; 2009–2016

Diese Woche 26/2017

Bericht des NRZ für gramnegative Krankenhauserreger

Ausschreibung von Konsiliarlaboren

- ▶ Leptospirose
- ▶ Mykoplasmen

Hinweis auf Veranstaltungen

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

23. Woche 2017

Hinweis:

In der aktuellen Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten werden künftig Daten zu schwer verlaufenden *Clostridium-difficile*-Erkrankungen sowie zu invasiven MRSA-Infektionen wöchentlich veröffentlicht.



Bundesland	Einsendungen
Baden-Württemberg	642
Bayern	640
Berlin	641
Brandenburg	108
Bremen	33
Hamburg	179
Hessen	394
Mecklenburg-Vorpommern	84
Niedersachsen	202
Nordrhein-Westfalen	1.296
Rheinland-Pfalz	180
Saarland	23
Sachsen	400
Sachsen-Anhalt	57
Schleswig-Holstein	120
Thüringen	234

**Tab. 1:** Einsendungen an das NRZ für gramnegative Krankenhausreger mit der Fragestellung Carbapenemase-Abklärung im Jahr 2016 nach Bundesland des einsendenden Labors

Bei den eingesandten Isolaten mit Fragestellung Carbapenemase-Abklärung handelte es sich um *Pseudomonas aeruginosa* (n = 1.460), *Klebsiella pneumoniae* (n = 1.317), *Escherichia coli* (n = 572), *Enterobacter cloacae* (n = 531), *Acinetobacter baumannii* (n = 459), *Enterobacter aerogenes* (n = 256) sowie weitere Spezies; s. Tab. 3.

Entsprechend der Angaben auf dem Einsendeschein an das NRZ stammten 27,1% der Isolate aus Rektalabstrichen, Stuhl oder Perianalabstrichen, 20,5% aus Urin, 15,7% aus respiratorischen Materialien, 12,1% aus Wunden, 9,5% aus anderen Screeningmaterialien als Rektalabstrichen (z. B. Nasenabstrichen) und 2,5% aus Blutkulturen. Die restlichen Isolate verteilten sich auf andere Materialien (z. B. Katheterspitzenabstriche). Bei 3,6% der Einsendescheine fehlten Angaben zum Probenmaterial. Im Vergleich zum Vorjahr zeigte sich ein Anstieg der Isolate aus Rektalabstrichen um 5,2%, während der Anteil der Isolate aus respiratorischen Materialien um 3,4% abnahm. Die relativen Ver-

Postleitzahl-Bereich	Einsendungen 2016
0	540
1	816
2	420
3	516
4	784
5	465
6	437
7	481
8	392
9	382

**Tab. 2:** Einsendungen an das NRZ für gramnegative Krankenhausreger mit der Fragestellung Carbapenemase-Abklärung im Jahr 2016 nach Postleitzahl-Bereich des Krankenhauses (sofern angegeben) oder des Labors

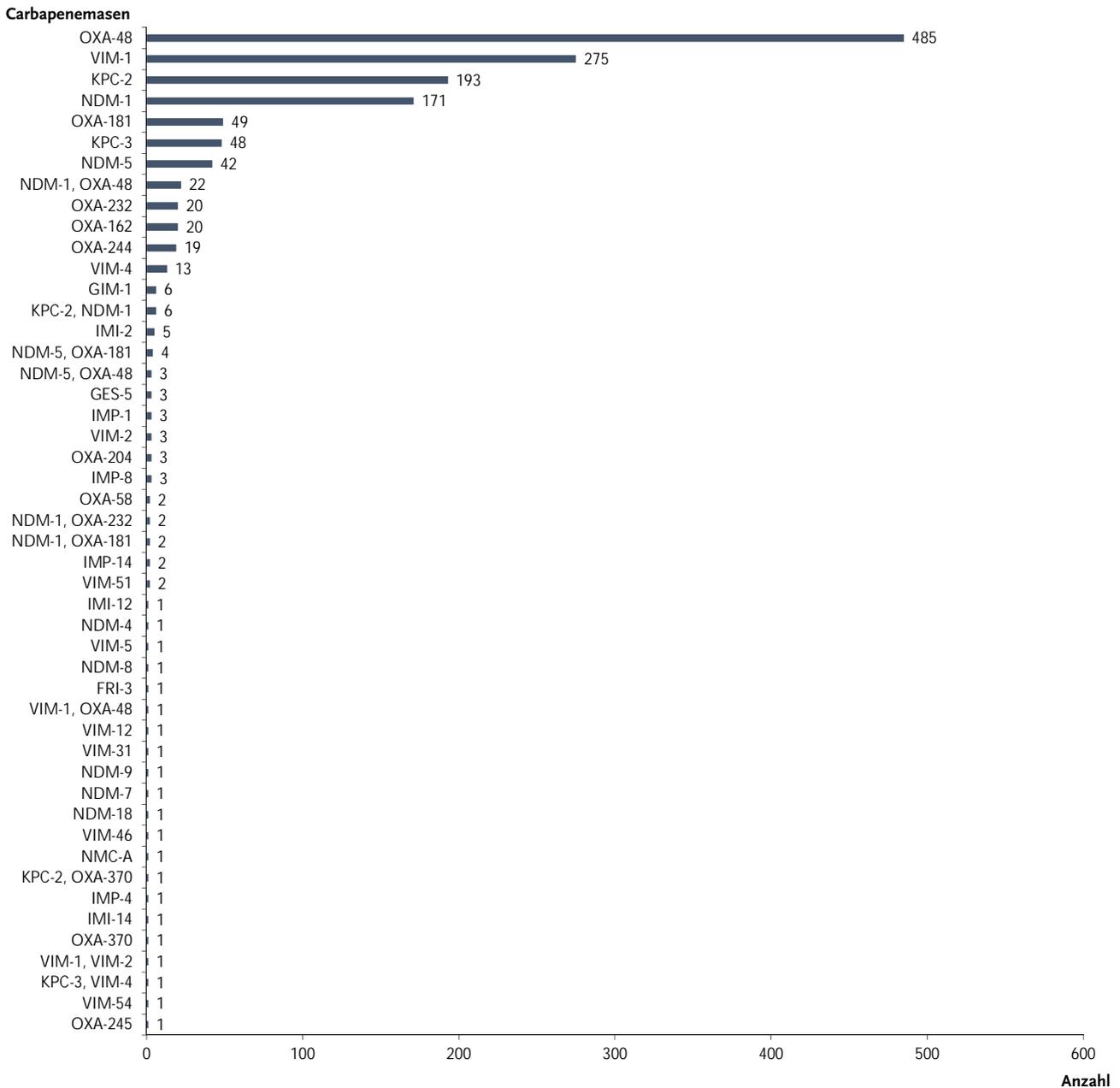
teilungen der weiteren Materialien veränderten sich nicht oder nur unwesentlich.

Es konnten bei den Einsendungen auf Carbapenemase-Detektion aus dem Jahr 2016 insgesamt 495 Copy-Strains identifiziert werden, die für die weitere Auswertung ausgeschlossen wurden. Als Copy-Strain wurde ein Isolat klassifiziert, wenn im Auswertzeitraum zuvor schon ein Isolat der gleichen Spezies mit dem gleichen Carbapenemase-Gen bei einem wahrscheinlich identischen Patienten identifiziert wurde. Auch Umweltisolate (z. B. Oberflächenabstriche) wurden für die weitere Auswertung ausgeschlossen.

Bei 2.972 Isolaten konnte eine Carbapenemase als Ursache einer verminderten Carbapenem-Empfindlichkeit ausgeschlossen werden. Eine Carbapenemase fand sich bei 2.262 Isolaten. Es zeigten sich wie in den Vorjahren deutliche Unterschiede der Häufigkeit einer Carbapenemase in den einzelnen Spezies (s. Tab. 3). Während bei einigen Spezies der Anteil der Carbapenemase Produzenten relativ hoch war, wie bei *A. baumannii* mit 93,9%, *E. coli* mit 53,5% und *K. pneumoniae* mit 50,9%, war bei anderen Spezies eine Carbapenemase weniger häufig die Ursache erhöhter Carbapenem-MHKs (MHK; Minimale Hemmkonzentration). So fanden sich bei *P. aeruginosa* nur in 24,7%

	Anzahl der getesteten Isolate	Anteil der Carbapenemase-produzierenden Isolate
<i>Enterobacteriaceae</i>	3.215	1.427 (44,4%)
<i>E. coli</i>	572	306 (53,5%)
<i>K. pneumoniae</i>	1.317	670 (50,9%)
<i>E. cloacae</i>	531	201 (37,9%)
<i>E. aerogenes</i>	256	6 (2,3%)
andere <i>Enterobacteriaceae</i>	539	244 (45,3%)
<i>P. aeruginosa</i>	1.460	360 (24,7%)
<i>A. baumannii</i>	459	431 (93,9%)

**Tab. 3:** Anteil der Carbapenemase-positiven Isolate bezogen auf die häufigsten Spezies in 2016



**Abb. 2:** Carbapenemasen bei *Enterobacteriaceae* im Jahr 2016 (Copy-Strains wurden aus der Auswertung herausgenommen)

und bei *E. aerogenes* nur in 2,3% der im NRZ untersuchten Isolate Carbapenemasen.

**OXA-48** war auch im Jahr 2016 die häufigste Carbapenemase bei *Enterobacteriaceae* in Deutschland. Das Enzym wurde in 511 Isolaten gefunden, teilweise in Kombination mit anderen Carbapenemasen (s. Abb. 2). Es handelte sich am häufigsten um *K. pneumoniae*-Isolate ( $n = 280$ ), die Carbapenemase wurde aber auch in 135 *E. coli*, 22 *C. freundii*, 17 *K. oxytoca* und weiteren *Enterobacteriaceae*-Spezies gefunden. Seit Beginn der Tätigkeit des NRZ wird ein kontinuierlicher Anstieg der Nachweise von OXA-48-produzierenden *Enterobacteriaceae* beobachtet (s. Abb. 3, S. 232). Auch weitere Varianten aus der OXA-48 Gruppe wurden im Jahr 2016 in den Einsendungen gefunden: OXA-181 ( $n = 55$ ), OXA-232 ( $n = 22$ ), OXA-162 ( $n = 20$ ), sowie OXA-244 ( $n = 19$ ).

Nachdem im Jahr 2015 ( $n = 108$ ) ein Rückgang der Nachweise von **KPC-2** zu verzeichnen war, deren hohe Zahl im Jahr 2014 ( $n = 287$ ) auf einen Multispezies-Ausbruch eines KPC-2-tragenden Plasmids in Südhessen zurückzuführen war, sind die Nachweise dieser Carbapenemase, teilweise auch in Kombination mit anderen Carbapenemasen, im Jahr 2016 ( $n = 200$ ) erneut deutlich gestiegen (s. Abb. 3, S. 232). Dies basiert primär auf einer Häufung von KPC-2-tragenden *K. pneumoniae*-Isolaten aus der Grenzregion von Sachsen und Thüringen. Neben *K. pneumoniae* wurde KPC-2 im Jahr 2016 auch in den Spezies *E. coli* ( $n = 26$ ), *C. freundii* ( $n = 14$ ), *K. oxytoca* ( $n = 8$ ) und anderen *Enterobacteriaceae*-Spezies nachgewiesen. Im Vergleich zum Jahr 2015 gab es für **KPC-3** im Jahr 2016 einen leichten Rückgang von 60 auf 49 Nachweise. Diese Carbapenemase manifestiert sich weiterhin ganz überwiegend in der Spezies *K. pneumoniae*.

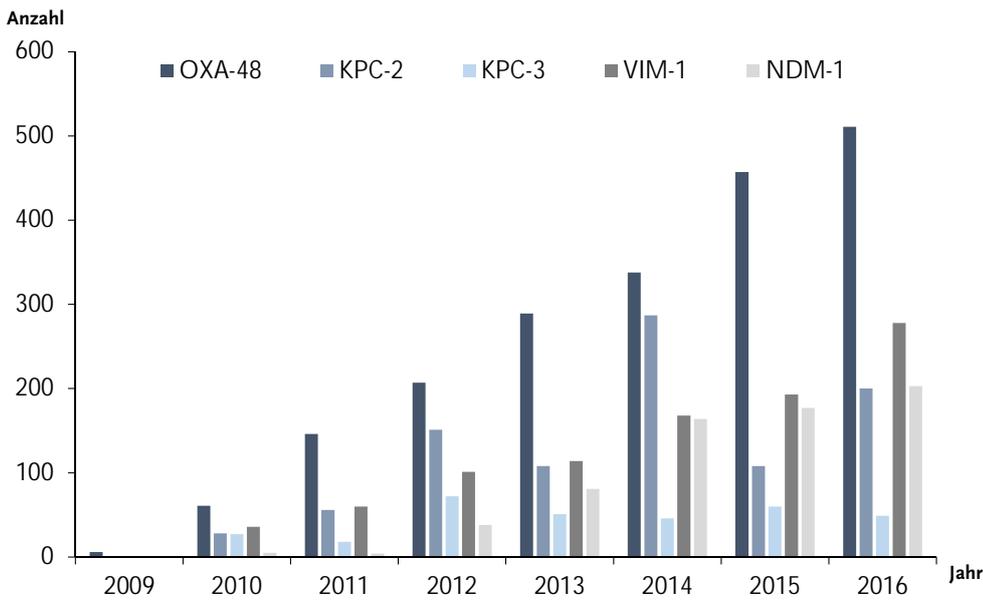


Abb. 3: Carbapenemasen bei Enterobacteriaceae im zeitlichen Verlauf 2009–2016

Bei Enterobacteriaceae ist VIM-1 seit Jahren die in Deutschland häufigste Metallo-Betalaktamase und zeigt eine kontinuierliche jährliche Zunahme (s. Abb. 3). Von 193 Nachweisen im Jahr 2015 stieg die Zahl der diagnostizierten Isolate auf 278 im Jahr 2016. Auffällig ist die Speziesverteilung von VIM-1. Im Gegensatz zu anderen Carbapenemasen findet sich VIM-1 nicht schwerpunktmäßig in *K. pneumoniae* (n = 28), sondern häufiger im *E. cloacae*-Komplex (n = 131), im *C. freundii*-Komplex (n = 52) und in *K. oxytoca* (n = 31). Abweichend zu den Vorjahren lag die Zahl der VIM-1-Nachweise in *E. coli* (n = 23) unter der in *K. pneumoniae*.

Die zweithäufigste Metallo-Betalaktamase bei Enterobacteriaceae stellt NDM-1 dar, die vor allem seit 2012 in steigender Zahl nachgewiesen wird (s. Abb. 3). Im Vergleich zum Jahr 2015 mit 177 Nachweisen war 2016 ein Anstieg auf 204 Nachweise zu beobachten. NDM-1 zeigte sich im Jahr 2016 weiterhin hauptsächlich bei *K. pneumoniae* (n = 130), bei *E.*

*coli* (n = 32) sowie in geringerer Zahl bei 11 weiteren Enterobacteriaceae-Spezies.

Insgesamt konnten durch die detaillierte Diagnostik im NRZ für gramnegative Krankenhauserreger 2016 bei Enterobacteriaceae 38 unterschiedliche Carbapenemasen nachgewiesen werden, darunter neun VIM-Varianten, acht OXA-48 Varianten, sieben NDM-Varianten, vier IMP-Varianten, drei IMI-Varianten, GIM-1, GES-5, FRI-3 und NMC-A. Dies entspricht einer deutlichen Zunahme der Diversität verglichen mit dem Vorjahr, in dem 24 unterschiedliche Carbapenemase-Varianten in Enterobacteriaceae detektiert wurden.

Bei *P. aeruginosa* ist die Metallo-Betalaktamase VIM-2 seit Jahren die mit großem Abstand am häufigsten diagnostizierte Carbapenemase; sie fand sich im Jahr 2016 in 269 Isolaten (s. Abb. 4). Dies entspricht einem leichten Anstieg im Vergleich zu 2015 (n = 247). Andere Carbapenemasen treten

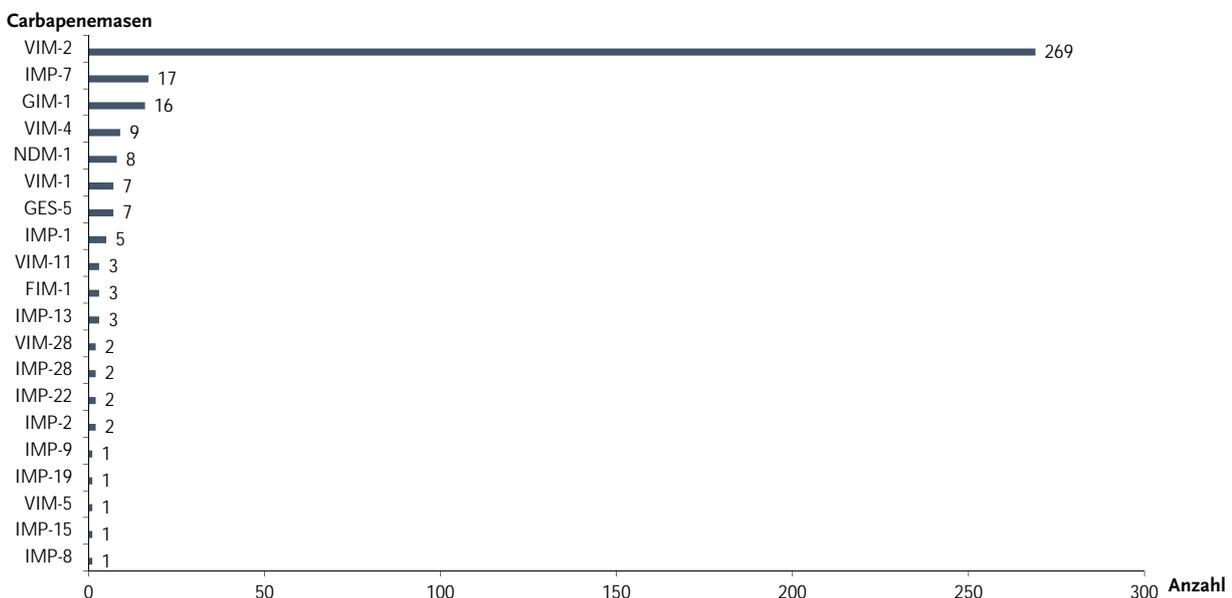
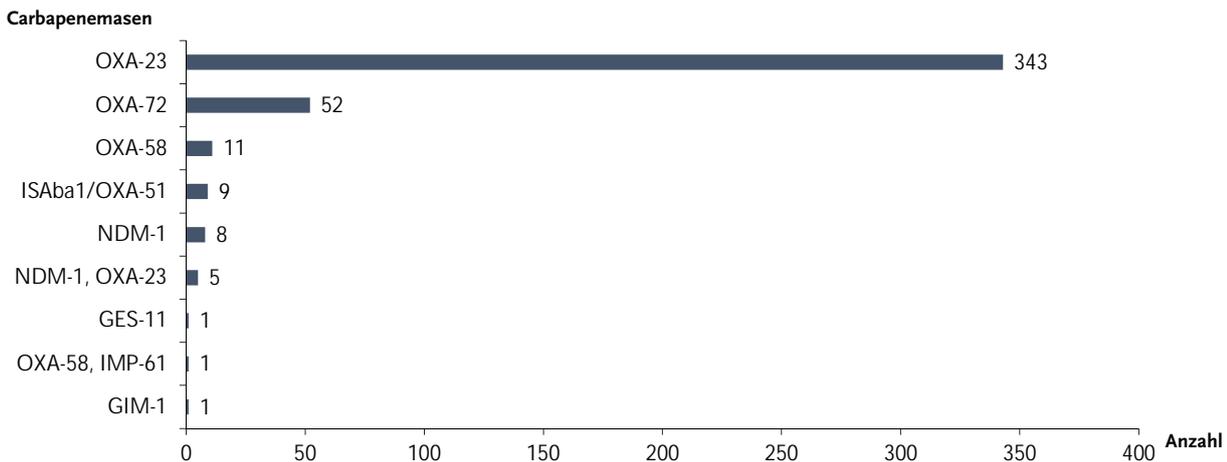


Abb. 4: Carbapenemasen bei P. aeruginosa im Jahr 2016 (Copy-Strains wurden aus der Auswertung herausgenommen)



**Abb. 5:** Carbapenemasen bei *A. baumannii* im Jahr 2016 (Copy-Strains wurden aus der Auswertung herausgenommen)

in *P. aeruginosa* wesentlich seltener auf, auffällig ist jedoch die gestiegene Diversität der neben VIM-2 nachgewiesenen weiteren 19 Carbapenemasen, darunter zehn IMP-Varianten, fünf weitere VIM-Varianten, GIM-1, FIM-1 und GES-5.

Bei den untersuchten *A. baumannii*-Isolaten ließen sich im Jahr 2016 die Carbapenemasen OXA-23 ( $n = 348$ ), OXA-72 ( $n = 52$ ), NDM-1 ( $n = 13$ ), OXA-58 ( $n = 12$ ), GES-11 ( $n = 1$ ), IMP-61 ( $n = 1$ ) und GIM-1 ( $n = 1$ ) nachweisen, teilweise in Kombination mit anderen Carbapenemasen (s. Abb. 5). Bei neun Isolaten fand sich eine Insertion des Elementes ISAbal upstream des intrinsischen OXA-51-Gens als wahrscheinlichste Ursache der Carbapenem-Resistenz. Auch bei der Spezies *Acinetobacter pittii* aus der *Acinetobacter baumannii*-Gruppe konnten 2016 Carbapenemasen detektiert werden, nämlich GIM-1 ( $n = 18$ ), OXA-72 ( $n = 5$ ), VIM-2 ( $n = 4$ ), NDM-1 ( $n = 2$ ) und OXA-58 ( $n = 1$ ).

Bezogen auf die Einsender-PLZ waren die häufigsten Carbapenemasen im Bereich 0: KPC-2, VIM-2 und VIM-1; im Bereich 1: OXA-23, OXA-48 und VIM-1; im Bereich 2: OXA-48, OXA-23 und VIM-2; im Bereich 3: OXA-48, OXA-23 und VIM-1; im Bereich 4: OXA-48, OXA-23 und VIM-1; im Bereich 5: OXA-48, OXA-23 und KPC-2; im Bereich 6: OXA-23, OXA-48 und VIM-2, im Bereich 7: VIM-2, OXA-23 und OXA-48; im Bereich 8: NDM-1, VIM-1 und OXA-23 und im Bereich 9: VIM-2, VIM-1 und OXA-48.

**Im Jahr 2016 wurden erneut zahlreiche bislang unbekannte Carbapenemasen das weltweit erste Mal im NRZ nachgewiesen;** dies waren die neuen OXA-Carbapenemasen OXA-509, OXA-512, OXA-516, OXA-521 und OXA-536, die neuen Klasse-A-Carbapenemasen IMI-12, IMI-14 und FRI-3 und die neuen Metallo-Betalaktamasen VIM-51, VIM-54, IMP-61 und NDM-18.

#### Zusammenfassung

Auch im Jahr 2016 ist somit die Anzahl der Carbapenemase-Nachweise im NRZ im Vergleich zum Vorjahr deutlich angestiegen, zusammen mit der ebenfalls deutlich gestiegenen Einsendungszahl. In *Enterobacteriaceae* ist OXA-48 weiterhin die Carbapenemase mit der höchsten Prävalenz, wobei die Diversität von Carbapenemasen in diesen Spezies weiter ansteigt. Wie in den Vorjahren ist VIM-2 die mit Abstand häufigste nachgewiesene Carbapenemase in *P. aeruginosa*, während dies bei *A. baumannii* weiterhin OXA-23 ist, wenngleich auch in diesen Spezies eine gestiegene Diversität von Carbapenemasen zu beobachten ist. Eine Fortführung der intensiven Surveillance der molekularen Epidemiologie von Carbapenemasen in Deutschland ist daher unabdingbar, um dieser Entwicklung mit geeigneten Präventionsmaßnahmen entgegenzutreten zu können.

■ Dr. Niels Pfennigwerth  
Nationales Referenzzentrum für Gram-negative Krankenhausreger |  
Abteilung für Medizinische Mikrobiologie  
Korrespondenz: niels.pfennigwerth@rub.de

■ Vorgeschlagene Zitierweise:  
Pfennigwerth N: Bericht des NRZ für gramnegative Krankenhausreger  
Epid Bull 2017;25:229–233 | DOI 10.17886/EpiBull-2017-034.2

#### Nationales Referenzzentrum für gramnegative Krankenhausreger

Institution: Ruhr-Universität Bochum Abteilung für Medizinische Mikrobiologie  
Universitätsstr. 150 | 44801 Bochum

Ansprechpartner: Prof. Dr. Sören Gatermann

Telefon: +49 (0)234 32 – 27467 (Prof. Gatermann)  
+49 (0)234 32 – 26938 (Dr. Niels Pfennigwerth)

Telefon: +49 (0)234 32 – 27888 (Dr. Anders)  
+49 (0)234 32 – 26938 (Dr. Korte-Berwanger)

Telefax: +49 (0)234 32 – 14197

E-Mail: nrz@rub.de

Homepage: <http://memiserf.medmikro.ruhr-uni-bochum.de/nrz/>

## Ausschreibung von Konsiliarlaboren

Zum weiteren Ausbau infektionsepidemiologischer Netzwerke und zur Fortentwicklung effektiver Präventions- und Bekämpfungsstrategien bei Infektionskrankheiten sind für das Robert Koch-Institut (RKI) zusätzliche ausgewiesene Fachexpertise und labordiagnostische Erfahrung erforderlich, die durch Nationale Referenzzentren (NRZ) und Konsiliarlabore (KL) erbracht werden.

### Es werden die Leitungen des KL für Leptospirose und des KL für Mykoplasmen ausgeschrieben.

Als KL kommt jeweils ein Labor infrage, das alle oder eine relevante Auswahl der nachfolgend aufgeführten allgemeinen und speziellen Aufgaben erfüllt.

#### Allgemeiner Aufgabenkatalog für KL

1. Beratungstätigkeit, insbesondere des Öffentlichen Gesundheitsdienstes sowie von Laboratorien, niedergelassenen Ärzten, Kliniken und Forschungsinstituten;
2. Arbeiten im Rahmen der Qualitätssicherung: Teilnahme an Studien und Ringversuchen, z. B. in Zusammenarbeit mit INSTAND, WHO, EU, Fachgesellschaften sowie Teilnahme an Weiterbildungen;
3. Überregionales Angebot spezifischer Laborleistungen, insbesondere in Ausbruchssituationen;
4. Weiter- oder Neuentwicklung diagnostischer Verfahren;
5. Mitwirkung bei der epidemiologischen Bewertung der Situation durch das RKI;
6. Durchführung von Studien innerhalb eines Netzwerkes diagnostischer Einrichtungen;
7. Beratung des Robert Koch-Instituts und Mitwirkung bei der Erarbeitung wissenschaftlicher Materialien (z. B. Falldefinitionen, Ratgeber für Ärzte).

#### Spezielle Aufgaben des KL für Leptospirose

- Beratung zu Fragen der mikrobiologischen Diagnostik (Erregernachweis und Serodiagnostik);
- Beratung zu Fragen der Pathogenität und weiteren Erregereigenschaften eingesandter Stämme;
- Identifizierung und Typisierung des Erregers aus humanen und tierischen Untersuchungsproben mittels Anzucht und PCR;
- Kultivierung von Leptospiren und Stammsammlung;
- Serologie mittels Mikroagglutinationstest (MAT) und ELISA (IgG, IgM);

- Abgabe von *Leptospira*-Antisera und *Leptospira*-Stämmen für die Diagnostik;
- Beratung zu Anforderungen an Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.
- Beratung zu Fragen der Klinik, Epidemiologie und Infektionsprävention der Leptospirose;
- Beratung zur Aufklärung möglicher Infektionshäufungen, Unterstützung bei Ausbruchuntersuchungen.

#### Spezielle Aufgaben des KL für Mykoplasmen

- Isolierung, Identifizierung, Differenzierung und Charakterisierung von *Mycoplasma* spp. durch Phasenkontrastmikroskopie, PCR sowie Sequenzierung;
- Subtypisierung von *Mycoplasma pneumoniae* mit monoklonalen Antikörpern und PCR mit subtypspezifischen Primerpaaren;
- Resistenzbestimmungen von *Mycoplasma* spp. nach Rücksprache;
- Kultivierungsmöglichkeiten auf Fest- und Flüssignährböden; Zellkulturen von *Mycoplasma* spp. nach Rücksprache;
- Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

#### Weiteres Vorgehen

Die ausgeschriebenen KL sollen voraussichtlich **ab Januar 2018** ihre Tätigkeit aufnehmen. Die NRZ und KL werden in der Regel für einen Zeitraum von 3 Jahren berufen. Die beiden ausgeschriebenen KL sollen bis zum **31.12.2019** berufen werden. Danach wird im Rahmen einer Evaluation über die weitere Berufung entschieden. Das Vorgehen bei Neubesetzungen von Konsiliarlaboren ist im Internet unter [www.rki.de/nrz-kl](http://www.rki.de/nrz-kl) veröffentlicht.

Die finanzielle Förderung durch das Bundesministerium für Gesundheit erfolgt durch Bewilligung von Zuwendungen auf der Grundlage des Bundeshaushaltsrechtes und im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel. Zurzeit ist eine Förderung der ausgeschriebenen KL in Höhe von jeweils 10.200 Euro/Jahr vorgesehen. Die Förderung setzt eine Eigenbeteiligung des Labors voraus.

Interessierte, leistungsfähige Institutionen werden gebeten, bis zum

**30. Juli 2017**

(Datum des E-Mail-Eingangs im RKI) ein Konzept für das KL einzureichen. Das Konzept sollte in seiner Gliederung entsprechend den oben aufgeführten speziellen und allgemeinen Aufgaben aufgebaut sein und einen vorläufigen Finanzplan enthalten, der Auskunft darüber gibt, wie die zur Verfügung stehenden Mittel verwendet und welche Eigenanteile eingesetzt werden sollen.

Den Bewerbungsunterlagen sollten der Lebenslauf des/der Antragsstellers/in sowie eine Publikationsliste mit den für die Arbeit des KL relevanten Publikationen beigelegt sein. Die Angebote müssen in deutscher Sprache in Form eines Antrags schriftlich und rechtsverbindlich unterschrieben per E-Mail gesandt werden an:

NRZ-KL-Koordination@rki.de

Für weitere Rückfragen wenden Sie sich bitte an Dr. Astrid Milde-Busch (Tel. +49 (0)30 18754-3312 oder unter oben genannter E-Mail-Adresse).

## Hinweis auf Veranstaltungen

### 17. Hannoverscher Krankenhaushygienetag

**Termin:** 27. September 2017  
**Veranstaltungsort:** Medizinische Hochschule Hannover  
 Carl-Neuberg Str. 1 | Gebäude J 1 | Ebene H | Hörsaal F  
 30625 Hannover  
**Veranstalter:** Prof. Dr. Franz-Christoph Bange  
 Med. Hochschule Hannover  
 Institut für Med. Mikrobiologie und  
 Krankenhaushygiene  
**Telefon:** +49 (0)511 532-5172  
**Telefax:** +49 (0)511 532-8174  
**Ansprechpartner:** Angela Legarth  
**E-Mail:** legarth.angela@mh-hannover.de  
**Homepage:** www.mh-hannover.de/hygiene.html

### Themen

Die Jahre 2016/2017 in Infection Control | Sepsis – klinische Definition und Surveillance | KRINKO-Empfehlung zur Prävention von Infektionen, die von Gefäßkathetern ausgehen | Umgang mit peripheren Venenverweilkanülen | Lepra – ein Fallbericht aus der MH-Hannover und die Lehren daraus | VRE – Aufgeben oder Bekämpfen? | MRGN – aktueller Stand aus Sicht der Mikrobiologie und Krankenhaushygiene | Chirurgische Infektionen | Prävention postoperativer Wundinfektionen | Hygienemanagement von Patienten mit Virusinfektionen im Respirationstrakt | Übertragung von MRE durch Endoskope

### Information

Die Veranstaltung wird gemäß (FBO) von der Ärztekammer Niedersachsen mit Punkten zertifiziert.

Die Veranstaltung wird von der Registrierung beruflich Pflegender GmbH mit Punkten zertifiziert.

### Anmeldung

Bitte melden Sie sich über das Online-Formular unter dem Menüpunkt „Veranstaltungen“ an: [www.mh-hannover.de/fileadmin/institute/med\\_mikrobiologie/ab\\_krankenhaushygiene/neue\\_Web/Veranstaltungen/KH-Tag-2017\\_Flyer.pdf](http://www.mh-hannover.de/fileadmin/institute/med_mikrobiologie/ab_krankenhaushygiene/neue_Web/Veranstaltungen/KH-Tag-2017_Flyer.pdf)

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

23. Woche 2017 (Datenstand: 28. Juni 2017)

Land	Darmkrankheiten											
	Campylobacter-Enteritis			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Salmonellose			Shigellose		
	2017		2016	2017		2016	2017		2016	2017		2016
	23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.
Baden-Württemberg	88	2.008	2.249	1	66	52	12	321	446	0	9	14
Bayern	156	2.652	3.024	2	107	84	33	591	554	2	28	31
Berlin	43	804	1.237	1	51	36	7	145	155	0	18	30
Brandenburg	36	511	780	0	15	22	4	125	178	0	4	3
Bremen	12	160	146	0	5	1	2	27	18	0	2	2
Hamburg	42	552	688	1	22	15	6	119	122	0	20	9
Hessen	77	1.381	1.713	0	17	19	15	248	310	0	10	26
Mecklenburg-Vorpommern	34	539	598	0	21	22	7	156	128	0	0	2
Niedersachsen	112	1.652	2.119	3	88	69	36	452	376	1	2	8
Nordrhein-Westfalen	432	6.829	8.572	8	122	114	52	945	1.032	0	17	26
Rheinland-Pfalz	68	1.293	1.376	1	48	39	10	223	276	1	9	14
Saarland	22	420	429	1	2	3	1	37	39	0	0	2
Sachsen	89	1.571	1.931	6	71	37	20	332	380	0	9	6
Sachsen-Anhalt	49	518	666	5	45	37	7	189	217	0	4	3
Schleswig-Holstein	46	702	742	5	37	22	8	157	129	0	1	1
Thüringen	45	671	788	0	30	10	11	194	288	0	3	3
<b>Deutschland</b>	<b>1.352</b>	<b>22.269</b>	<b>27.063</b>	<b>34</b>	<b>747</b>	<b>582</b>	<b>231</b>	<b>4.261</b>	<b>4.649</b>	<b>4</b>	<b>136</b>	<b>180</b>

Land	Darmkrankheiten														
	Yersiniose			Norovirus-Gastroenteritis <sup>+</sup>			Rotavirus-Gastroenteritis			Giardiasis			Kryptosporidiose		
	2017		2016	2017		2016	2017		2016	2017		2016	2017		2016
	23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.
Baden-Württemberg	2	40	46	25	4.044	2.133	28	1.890	607	6	156	189	0	15	20
Bayern	4	142	140	27	5.186	3.864	102	3.792	1.681	13	259	255	1	43	35
Berlin	0	35	45	26	1.845	1.627	27	1.526	1.127	5	162	173	2	53	46
Brandenburg	1	38	56	10	1.306	1.910	35	1.792	1.375	1	50	57	3	26	20
Bremen	0	9	4	4	113	216	2	189	115	0	11	16	0	1	0
Hamburg	1	17	21	8	796	807	22	1.132	641	2	57	53	2	24	40
Hessen	4	64	89	16	2.113	1.487	21	1.693	958	3	86	101	0	35	39
Mecklenburg-Vorpommern	1	23	28	13	1.553	1.531	51	1.676	1.446	2	43	35	2	42	59
Niedersachsen	3	96	115	14	2.735	3.063	45	2.315	984	3	83	64	2	38	44
Nordrhein-Westfalen	9	197	272	77	10.701	6.611	100	4.425	2.278	5	235	275	6	72	93
Rheinland-Pfalz	4	42	78	23	3.336	1.678	29	996	531	0	55	46	1	9	12
Saarland	0	3	7	3	1.018	453	2	329	121	0	8	20	0	2	8
Sachsen	7	149	167	37	3.656	3.836	93	3.725	2.302	4	121	111	1	35	56
Sachsen-Anhalt	3	74	62	34	2.198	2.065	37	1.701	910	0	49	47	1	41	40
Schleswig-Holstein	1	23	24	5	1.008	912	11	897	563	3	36	31	0	10	29
Thüringen	4	100	98	18	2.062	2.221	93	2.165	1.077	0	22	36	0	9	14
<b>Deutschland</b>	<b>44</b>	<b>1.052</b>	<b>1.252</b>	<b>340</b>	<b>43.678</b>	<b>34.420</b>	<b>698</b>	<b>30.253</b>	<b>16.716</b>	<b>47</b>	<b>1.433</b>	<b>1.509</b>	<b>21</b>	<b>455</b>	<b>555</b>

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 die Referenzdefinition erfüllen, in der ausgewiesenen Meldewoche im Gesundheitsamt eingegangen und dem RKI bis zum angegebenen Datenstand übermittelt wurden (s. <http://www.rki.de> > Infektionsschutz > Infektionsschutzgesetz > Falldefinitionen sowie im *Epidemiologischen Bulletin* 6/2015), **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.

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

23. Woche 2017 (Datenstand: 28. Juni 2017)

Land	Virushepatitis und weitere Krankheiten														
	Hepatitis A			Hepatitis B <sup>++</sup>			Hepatitis C <sup>++</sup>			Meningokokken, invasive Infektion			Tuberkulose		
	2017		2016	2017		2016	2017		2016	2017		2016	2017		2016
	23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.
Baden-Württemberg	2	32	42	6	197	143	10	271	244	0	19	31	10	341	350
Bayern	0	50	56	14	387	411	10	415	392	1	25	22	9	358	494
Berlin	0	94	30	3	61	43	8	99	160	1	6	21	0	1	178
Brandenburg	2	11	11	0	38	26	2	19	21	0	5	5	3	53	86
Bremen	0	3	1	0	3	5	0	0	2	0	2	3	2	25	31
Hamburg	1	20	13	0	22	89	1	43	60	0	1	2	1	89	97
Hessen	1	50	25	5	144	154	4	155	170	0	11	15	6	216	274
Mecklenburg-Vorpommern	0	4	7	1	17	20	0	19	21	1	3	3	3	46	32
Niedersachsen	2	33	35	2	39	63	2	129	134	0	13	15	5	140	181
Nordrhein-Westfalen	7	104	82	4	153	149	12	361	391	1	20	37	27	546	602
Rheinland-Pfalz	1	16	16	4	76	23	4	93	119	1	14	13	3	125	151
Saarland	0	7	6	0	13	6	0	12	15	0	2	2	0	20	15
Sachsen	0	18	8	0	149	163	2	77	119	0	6	6	2	92	95
Sachsen-Anhalt	1	12	13	0	21	29	0	26	48	0	3	4	2	69	74
Schleswig-Holstein	0	11	19	3	58	20	5	108	93	0	6	4	1	62	65
Thüringen	0	4	11	0	4	4	5	26	25	0	3	4	2	58	46
<b>Deutschland</b>	<b>17</b>	<b>469</b>	<b>375</b>	<b>42</b>	<b>1.383</b>	<b>1.348</b>	<b>65</b>	<b>1.853</b>	<b>2.015</b>	<b>5</b>	<b>139</b>	<b>187</b>	<b>76</b>	<b>2.241</b>	<b>2.773</b>

Land	Impfpräventable Krankheiten														
	Masern			Mumps			Röteln			Keuchhusten			Windpocken		
	2017		2016	2017		2016	2017		2016	2017		2016	2017		2016
	23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.
Baden-Württemberg	1	41	15	1	25	37	1	1	2	8	666	463	41	1.756	2.178
Bayern	1	37	12	0	78	50	0	0	1	39	1.588	1.118	89	3.235	3.153
Berlin	0	40	55	0	16	21	0	0	3	4	316	421	22	829	1.267
Brandenburg	0	1	10	0	7	2	0	0	1	11	366	299	10	312	437
Bremen	1	2	0	0	2	2	0	0	0	0	49	37	3	275	188
Hamburg	0	7	1	0	8	8	0	0	4	10	285	122	5	212	303
Hessen	0	70	6	0	52	28	0	0	0	10	455	342	18	598	751
Mecklenburg-Vorpommern	0	0	0	0	6	3	0	0	0	5	299	74	0	92	106
Niedersachsen	0	4	2	0	29	19	0	1	1	14	406	355	38	760	723
Nordrhein-Westfalen	10	467	9	0	77	88	0	3	5	47	1.452	956	109	2.382	2.847
Rheinland-Pfalz	1	13	8	0	15	14	0	1	0	17	366	205	19	368	489
Saarland	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	66	24	4	48	65
Sachsen	0	69	8	0	8	11	0	1	1	17	378	210	32	849	1.188
Sachsen-Anhalt	0	3	0	0	7	9	0	0	0	4	214	142	6	229	234
Schleswig-Holstein	0	5	3	0	11	16	0	0	1	9	192	87	15	423	327
Thüringen	0	5	1	0	3	3	0	5	0	12	380	380	7	248	134
<b>Deutschland</b>	<b>14</b>	<b>766</b>	<b>130</b>	<b>1</b>	<b>346</b>	<b>311</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>19</b>	<b>209</b>	<b>7.479</b>	<b>5.235</b>	<b>418</b>	<b>12.618</b>	<b>14.391</b>

<sup>+</sup> Es werden ausschließlich laborbestätigte Fälle von Norovirus-Gastroenteritis in der Statistik ausgewiesen.

<sup>++</sup> 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).

**Allgemeiner Hinweis:** Wegen Verwendung veralteter Softwareversionen werden die übermittelten Fälle aus folgenden Landkreisen (LK) seit der 1. Meldewoche 2017 nicht ausgewiesen: LK Oldenburg, LK Oder-Spree, LK Prignitz und LK Teltow-Fläming sowie übermittelte Fälle aus dem Berliner Bezirk Treptow-Köpenick und dem Zentrum für Tuberkulosekranke- und gefährdete Menschen in Berlin.

**Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland**

23. Woche 2017 (Datenstand: 28. Juni 2017)

Krankheit	2017	2017	2016	2016
	23. Woche	1.–23. Woche	1.–23. Woche	1.–52. Woche
Adenovirus-Konjunktivitis	17	262	254	726
Brucellose	0	14	16	36
Chikungunyavirus-Erkrankung	1	14	29	74
<i>Clostridium-difficile</i> -Erkrankung, schwere Verlaufsform	40	1.311	969	2.334
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	1	37	46	99
Denguefieber	5	236	554	955
FSME	13	62	51	348
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	0	35	23	69
<i>Haemophilus influenzae</i> , invasive Infektion	11	409	309	623
Hantavirus-Erkrankung	43	797	73	282
Hepatitis D	1	9	13	34
Hepatitis E	53	1.104	737	1.993
Influenza	13	91.259	61.553	65.783
Legionellose	17	334	326	993
Leptospirose	1	33	26	93
Listeriose	18	279	267	706
Methicillin-resistenter <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA), invasive Infektion	43	1.222	1.454	3.147
Ornithose	0	7	7	9
Paratyphus	1	18	13	36
Q-Fieber	1	43	176	274
Trichinellose	0	0	3	4
Tularämie	2	10	14	41
Typhus abdominalis	0	40	26	60

\* Übermittelte Fälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK

**Hinweis zur aktuellen Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten**

Ab sofort werden in der aktuellen Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten des *Epidemiologischen Bulletins* auch Daten zu schwer verlaufenden *Clostridium-difficile*-Erkrankungen sowie zu invasiven MRSA-Infektionen, für die eine Meldepflicht gemäß IfSG-Meldepflicht-Anpassungsverordnung besteht, wöchentlich veröffentlicht.

**Impressum****Herausgeber**

Robert Koch-Institut  
Nordufer 20, 13353 Berlin  
Tel.: 030.18754-0  
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. rer. nat. Astrid Milde-Busch (Vertretung)

► Redaktionsassistentin: Francesca Smolinski  
Tel.: 030.18754-2455

E-Mail: SmolinskiF@rki.de

Claudia Paape, Judith Petschelt (Vertretung)

**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 vorausgesetzt.

Das *Epidemiologische Bulletin* erscheint in der Regel wöchentlich (50 Ausgaben pro Jahr). Die Printversion wurde zum Jahresende 2016 eingestellt. Wir bieten einen E-Mail-Verteiler an, der wöchentlich auf unsere neuen Ausgaben hinweist. Gerne können Sie diesen kostenlosen Verteiler in Anspruch nehmen. Die Anmeldung findet über unsere Internetseite (s. u.) statt.

Die Ausgaben ab 1996 stehen im **Internet** zur Verfügung: [www.rki.de/epidbull](http://www.rki.de/epidbull)

**Hinweis:** Inhalte externer Beiträge spiegeln nicht notwendigerweise die Meinung des Robert Koch-Instituts wider.

**Nachdruck**

mit Quellenangabe gestattet, jedoch nicht zu werblichen Zwecken. Belegexemplar erbitten. Die Weitergabe in elektronischer Form bedarf der Zustimmung der Redaktion.

ISSN 1430-0265 (Druck)

PVKZ A-14273