



# Epidemiologisches Bulletin

28. Februar 2019 / Nr. 9

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

## Präambel

### EUCAST definiert die Kategorie „I“ im Rahmen der Antibiotika-Resistenzbestimmung neu

Das *European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing* (EUCAST) hat die Kategorie „I“ bei der Antibiotika-Resistenzbestimmung neu definiert. Demnach berücksichtigen die Bewertungen „S“ und „I“ ab dem 1.1.2019 mit Inkrafttreten der neuen EUCAST-Grenzwerttabellen 9.0 explizit Aspekte der Dosierung bzw. der am gewünschten Wirkort erreichbaren Konzentrationen der jeweiligen Substanzen. Das neue „I“ bedeutet somit „sensibel bei erhöhter (*Increased*) Exposition“ und „S“ bedeutet „sensibel bei normaler Exposition“. „R“ bedeutet unverändert „resistent“

Es ist davon auszugehen, dass noch für geraume Zeit eine gewisse Heterogenität bei der Bewertung von Antibiotika-Resistenzbestimmungen in Deutschland aufgrund der Anwendung verschiedener Standards (*Clinical & Laboratory Standards Institute* [CLSI] und EUCAST) und der von EUCAST eingeräumten Übergangsfrist besteht. Dies stellt für den Umgang mit und die Bewertung von auf dem SIR-System beruhenden Daten eine erhebliche Herausforderung dar.

EUCAST und das deutsche *Nationale Antibiotika-Sensitivitätstest-Komitee* (NAK) werden verschiedene Materialien zur Verfügung stellen, die von den Laboren genutzt werden können.

Die Änderungen bei der Definition von „I“ im Rahmen des SIR-Systems durch EUCAST haben nicht nur Bedeutung für die Therapie; sie haben auch Implikationen für daraus abzuleitende Bewertungen im Rahmen der Umsetzung von Maßnahmen zur Prävention der Weiterverbreitung bzw. der Erfassung von mehrfachresistenten Erregern.

Primäre Adressaten der unten folgenden Mitteilungen sind diejenigen, die ein bakterielles Isolat nach Durchführung der Antibiotika-Resistenzbestimmung im Hinblick auf krankenhaushygienische Maßnahmen für ihre Einsender als multiresistente gramnegative Stäbchen – MRGN (3 bzw. 4MRGN oder 2MRGN Neopäd) bewerten bzw., die gemäß IfSG-Meldepflicht-Anpassungsverordnung<sup>1</sup> melden oder diese Informationen nutzen.

Im Hinblick auf die innere Plausibilität der Definitionen hat sich die Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) mit den Änderungen durch EUCAST und NAK auseinandergesetzt und für die MRGN-Klassifikation zum Zwecke der Ableitung von krankenhaushygienischen Maßnahmen die unten folgende ergänzende Empfehlung verfasst. Diese aktuelle MRGN-Definition soll auch Anwendung für die Erfassung der Krankheitserreger mit speziellen Resistenzen und Multiresistenzen gemäß § 23 (4) Infektionsschutzgesetz (IfSG) finden.

Zur Bedeutung der Neudefinition von „I“ für die entsprechende Meldepflicht von *Acinetobacter* spp. und Enterobacterales<sup>1</sup> verweisen wir analog auf

Diese Woche 9/2019

EUCAST definiert die Kategorie „I“ im Rahmen der Antibiotika-Resistenzbestimmung neu

Ergänzung zur Empfehlung der KRINKO „Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen“ (2012) im Zusammenhang mit der von EUCAST neu definierten Kategorie „I“ bei der Antibiotika-Resistenzbestimmung: Konsequenzen für die Definition von MRGN

EUCAST-Neudefinition der Kategorie „I“ – zum Umgang hinsichtlich der Meldepflicht

Hinweis auf Veranstaltungen

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten 6. Woche 2018

Zur aktuellen Situation bei ARE/Influenza in der 8. KW 2019



den entsprechenden Text in dieser Ausgabe des *Epidemiologischen Bulletins*.

Carbapenemasen bedingen insbesondere bei Enterobacterales nicht immer eine Erhöhung der minimalen Hemmstoffkonzentration (MHK) von Imipenem, Meropenem oder Ertapenem bis in den resistenten Bereich. Im Hinblick auf den sensitiven Nachweis Carbapenemase-bildender Bakterien kommt daher den Laboren die wichtige Aufgabe und Verantwortung zu, mittels geeigneter Verfahren das Vorliegen einer Carbapenemase bei solchen Erregern

(Enterobacterales, Pseudomonas, Acinetobacter) zu prüfen, die phänotypisch mit „I“ (in seltenen Fällen auch mit „S“) bewertet werden. Hierzu wird z. B. auf die Hinweise des [Nationalen Referenzzentrums \(NRZ\) für gramnegative Krankenhauserreger](http://memiserf.medmikro.ruhr-uni-bochum.de/nrz/leistungsspektrum_nrz_carbapenemase-detektion.html) hingewiesen ([http://memiserf.medmikro.ruhr-uni-bochum.de/nrz/leistungsspektrum\\_nrz\\_carbapenemase-detektion.html](http://memiserf.medmikro.ruhr-uni-bochum.de/nrz/leistungsspektrum_nrz_carbapenemase-detektion.html)).

#### Literatur

1. Verordnung zur Anpassung der Meldepflichten nach dem Infektionsschutzgesetz an die epidemische Lage (IfSG-Meldepflicht-Anpassungsverordnung – IfSGMeldAnpV) vom 18. März 2016 (BGBl. I S. 515)

## Ergänzung zur Empfehlung der KRINKO „Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen“ (2012) im Zusammenhang mit der von EUCAST neu definierten Kategorie „I“ bei der Antibiotika-Resistenzbestimmung: Konsequenzen für die Definition von MRGN

Da eine Klassifizierung multiresistenter gramnegativer Stäbchen (MRGN) nicht auf der Basis einzelner Leitresistenzen oder einzelner Resistenzmechanismen möglich ist und der Nachweis von Extended-Spectrum Beta-Lactamasen (ESBL) oder Carbapenemasen nicht durchgängig erfolgt, hat die [Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention \(KRINKO\)](#) im Jahr 2011 für die Erarbeitung von Empfehlungen von Maßnahmen zur Prävention der Weiterverbreitung dieser Bakterien in Krankenhäusern (medizinischen Einrichtungen) eine eigene Definition der Multiresistenz bei gramnegativen Stäbchen entwickelt.<sup>1</sup>

Dabei wurde vor allem der Gesichtspunkt der klinischen Relevanz der Resistenz zugrunde gelegt, d. h. Resistenz gegenüber den Antibiotika betrachtet, die als primäre bakterizide Therapeutika bei schweren Infektionen auch im Rahmen der kalkulierten Therapie eingesetzt werden (Acylureidopenicilline, Cephalosporine der 3. und 4. Generation, Carbapeneme und Fluorchinolone). Als klinisch relevant wurde hier insbesondere der Verlust von mehr als zwei der genannten Antibiotikagruppen für die Therapie eingeschätzt.

Die Definition wurde in der im Jahr 2012 veröffentlichten Empfehlung „Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen“ präzisiert (s. Tab. 1) und mit Hilfen für die Bewertung phänotypischer Befunde unterlegt.<sup>2</sup>

Im Folgenden gab es immer wieder Fragen hinsichtlich der Bewertung bestimmter Resistenzkonstellationen, so dass es das Nationale Referenzzentrum (NRZ) für gramnegative Krankenhauserreger übernommen hat, im Rahmen von *Frequently asked questions* (FAQ) weitere Hinweise zur Klassifizierung zu geben ([http://memiserf.medmikro.ruhr-uni-bochum.de/nrz/nrz\\_FAQs.html](http://memiserf.medmikro.ruhr-uni-bochum.de/nrz/nrz_FAQs.html)).

Da es sich bei der gewählten Definition um eine Eingruppierung basierend auf der Interpretation der *in vitro* gemessenen Minimalen Hemmstoffkonzentrationen (MHK) oder Hemmhofgrößen handelt, können sich bei Nutzung verschiedener Interpretationssysteme (CLSI: *Clinical & Laboratory Standards Institute* oder EUCAST: *European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing*), oder Veränderungen der Interpretationsrichtlinien (z. B. Änderung der Grenzwerte) unterschiedliche Bewertungen dahingehend ergeben, ob es sich um einen MRGN handelt. So hat z. B. die Herabsetzung der EUCAST-Grenzwerte für die Bewertung der Chinolon-Wirksamkeit bei *Escherichia coli* und Klebsiellen im Jahr 2017 zu einer Zunahme der 3MRGN-Nachweise bei *Escherichia coli* und Klebsiellen im Bereich von 3–5% geführt (unveröffentlichte Daten, Prof. C. Wendt, Labor Limbach).

Derzeit werden in Laboren in Deutschland sowohl die EUCAST-Kriterien als auch die CLSI-Kriterien verwendet. Zirka 80% der Labore, die ihre Daten an das ARS-System

Antibiotikagruppe	Leitsubstanz	Enterobakterien		<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		<i>Acinetobacter baumannii</i>	
		3MRGN <sup>1</sup>	4MRGN <sup>2</sup>	3MRGN <sup>1</sup>	4MRGN <sup>2</sup>	3MRGN <sup>1</sup>	4MRGN <sup>2</sup>
Acylureidopenicilline	Piperacillin	R	R	Nur eine der 4 Antibiotikagruppen wirksam (sensibel)	R	R	R
3./4. Generations-Cephalosporine	Cefotaxim und/oder Ceftazidim	R	R		R	R	R
Carbapeneme	Imipenem und/oder Meropenem	S	R		R	S	R
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	R	R		R	R	R

**Tab. 1:** Klassifizierung multiresistenter gramnegativer Stäbchen auf Basis ihrer phänotypischen Resistenzeigenschaften aus „Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen“ (Bundesgesundheitsblatt 10/2012)

(R = resistent oder intermediär empfindlich, S = sensibel)

<sup>1</sup> 3MRGN (Multiresistente gramnegative Stäbchen mit Resistenz gegen 3 der 4 Antibiotikagruppen)

<sup>2</sup> 4MRGN (Multiresistente gramnegative Stäbchen mit Resistenz gegen 4 der 4 Antibiotikagruppen)

Antibiotikagruppe	Leitsubstanz	Enterobacterales		<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		<i>Acinetobacter baumannii</i>	
		3MRGN <sup>1</sup>	4MRGN <sup>2</sup>	3MRGN <sup>1</sup>	4MRGN <sup>2</sup>	3MRGN <sup>1</sup>	4MRGN <sup>2</sup>
Acyloreidopenicilline	Piperacillin	R	R	Nur eine der 4 Antibiotikagruppen wirksam (S oder I)	R	R	R
3./4. Generations-Cephalosporine	Cefotaxim und/oder Ceftazidim	R	R		R	R	R
Carbapeneme	Imipenem und/oder Meropenem	S oder I	R		R	S oder I	R
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	R	R		R	R	R
			oder Nachweis einer Carbapenemase <sup>3</sup>		oder Nachweis einer Carbapenemase <sup>3</sup>		oder Nachweis einer Carbapenemase <sup>3</sup>

**Tab. 2:** Neue Klassifizierung multiresistenter gramnegativer Stäbchen auf Basis ihrer phänotypischen Resistenzeigenschaften bei Anwendung des EUCAST-Systems

(R = resistent, I = sensibel bei erhöhter (*Increased*) Dosierung/Exposition, S = sensibel bei normaler Dosierung)

<sup>1</sup> 3MRGN (Multiresistente gramnegative Stäbchen mit Resistenz gegen 3 der 4 Antibiotikagruppen)

<sup>2</sup> 4MRGN (Multiresistente gramnegative Stäbchen mit Resistenz gegen 4 der 4 Antibiotikagruppen)

<sup>3</sup> Unabhängig vom Ergebnis der phänotypischen Resistenzbestimmung für Carbapeneme sowie der anderen drei Substanzklassen

übermitteln, wenden derzeit EUCAST-Kriterien an (Antibiotika-Resistenz-Surveillance [ARS]; <http://ars.rki.de>).

### Aktuell erfolgte eine weitreichende Umstellung des Interpretationssystems durch EUCAST

Die Bedeutung der Begriffe im Rahmen des SIR-Systems wurde geändert, so dass „S“ und „I“ auch eine Dosierungsempfehlung beinhalten. „I“ hat nicht mehr die Bedeutung intermediär, sondern „sensibel bei erhöhter (*Increased*) Dosierung/Exposition“. „S“ bedeutet künftig „sensibel bei normaler Dosierung/Exposition“. Ein Mikroorganismus wird als „sensibel bei erhöhter Dosierung/Exposition“ kategorisiert, wenn eine hohe Wahrscheinlichkeit eines therapeutischen Erfolges bei erhöhter Exposition durch Verwendung eines angepassten Dosierungsregimes oder eine erhöhte Konzentration am Infektionsort zu erwarten ist. **Im Rahmen dieser Neudefinition von „S“ und „I“ werden auch einige MHK-Grenzwerte von EUCAST angepasst** (weitere Informationen siehe: [www.nak-deutschland.org/das-neue-i.html](http://www.nak-deutschland.org/das-neue-i.html)).

### Konsequenzen der Anwendung der neuen EUCAST-Regeln für die Definition von MRGN

Bisher war es eine geübte Praxis, die Kategorien „resistent“ und „intermediär“ für Berichte zur Antibiotikaresistenz als „nicht sensibel“ zu gruppieren. Dies wurde auch in der bisherigen Definition der MRGN so gehandhabt. Durch die neue Kategorisierung ist es nicht mehr sinnvoll und inhaltlich auch nicht angemessen „I“ zu „R“ zu gruppieren. Somit ist eine neue, den SIR-Definitionen der EUCAST angepasste Definition von MRGN erforderlich. Gemäß dieser neuen Definition, sollen künftig bei Verwendung des EUCAST-Systems nur die mit „R“ bewerteten Antibiotikagruppen für die Klassifizierung als MRGN verwendet werden (s. Tab. 2).

Da Testergebnisse bei Carbapenemen aufgrund der vereinbarten *Breakpoints* insbesondere bei Enterobacterales im Bereich „I“ liegen können, obgleich eine Carbapenemase vorliegt, ist es essenziell, dass das Labor für die Detektion von Carbapenemasen geeignete Verfahren anwendet (s. hierzu Hinweise des EUCAST/NAK bzw. NRZ für gram-

negative Krankenhauserreger). Bei Vorliegen einer Carbapenemase sollen die oben genannten Erreger unabhängig von den Ergebnissen der phänotypischen Resistenztestung immer als 4MRGN bewertet werden.

Es ist zu beachten, dass diese Umstellung Statistiken beeinflussen kann. So sind MRGN-Raten, die vor und nach der Umstellung berechnet werden, nicht ohne weiteres vergleichbar.

Für Labore, die CLSI-Kriterien anwenden, ergeben sich derzeit keine Änderungen in der Bewertung der Testergebnisse hinsichtlich der MRGN-Klassifikation. Jedoch sind auch die CLSI-anwendenden Labore angehalten, geeignete Verfahren zur Detektion von Carbapenemasen anzuwenden.

Entsprechend der Empfehlung „Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen“ ist das diagnostische Labor gehalten, dem Einsender auf dem Befund die Klassifizierung als 3MRGN oder 4MRGN mitzuteilen. Dies stellt sicher, dass die notwendigen Hygienemaßnahmen unabhängig von der gewählten Labormethodik unverzüglich umgesetzt werden können.

### Literatur

1. von Baum H, Kaase M, Meyer E et al.: Definition der Multiresistenz gegenüber Antibiotika bei gramnegativen Stäbchen im Hinblick auf Maßnahmen zur Vermeidung der Weiterverbreitung. *Epid. Bull.* 2011(36): 337–339
2. Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut: Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen. Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2012; 55 (10): 1311–1354

■ **Ansprechpartner:** FG 14, Wissenschaftliches Sekretariat der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention: [SecretariatFG14@rki.de](mailto:SecretariatFG14@rki.de)

■ **Vorgeschlagene Zitierweise:**

KRINKO: Ergänzung zur Empfehlung der KRINKO „Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen“ (2012) im Zusammenhang mit der von EUCAST neu definierten Kategorie „I“ bei der Antibiotika-Resistenzbestimmung: Konsequenzen für die Definition von MRGN.

*Epid Bull* 2019;9:82–83 | DOI 10.25646/5916

Stellungnahme des Robert Koch-Instituts

## EUCAST-Neudefinition der Kategorie „I“ – zum Umgang hinsichtlich der Meldepflicht

Gemäß IfSG-Meldepflicht-Anpassungsverordnung sind **Nachweise von *Acinetobacter* spp. und Enterobacterales (früher: Enterobacteriaceae) mit Carbapenem-Nichtempfindlichkeit** oder bei **Nachweis einer Carbapenemase-Determinante** meldepflichtig; die Meldepflicht besteht sowohl bei Infektion als auch bei Kolonisation.<sup>1</sup> Mit dem Begriff Nichtempfindlichkeit wurden die Bewertungen „R“ und „I“ zusammengefasst.<sup>2,3</sup>

Für die Bewertung der Ergebnisse von Antibiotika-Resistenzbestimmungen bakterieller Erreger (Kategorien „S“, „I“ und „R“) existieren verschiedene Standards. In Deutschland gebräuchlich sind die Standards des *Clinical Laboratory Standards Institute* (CLSI) sowie des *European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing* (EUCAST). EUCAST hat 2018 eine Änderung der Definition der Kategorie „I“ bei der Resistenztestung vorgenommen, die am 1.1.2019 in Kraft getreten ist. Die Kategorie „I“ bedeutet nun nicht mehr „intermediär“ sondern „sensibel bei erhöhter Exposition“. Damit ist der Begriff Carbapenem-Nichtempfindlichkeit nicht mehr einheitlich für alle Labore definiert.

**Im Rahmen der Meldepflicht sind weiterhin *Acinetobacter* spp. und Enterobacterales zu melden, wenn sie phänotypisch der Kategorie „R“ oder „I“ in Bezug auf Carbapeneme zugeordnet werden oder bei Nachweis einer Carbapenemase-Determinante.**

### Begründung

Aus Gründen der Praktikabilität sollen einheitliche Regeln in der Meldepflicht angewendet werden. Das heißt, sowohl bei Resistenztestungen, die nach CLSI-Standards als auch EUCAST-Standards bewertet wurden, sind *Acinetobacter* spp. und Enterobacterales zu melden, wenn sie phänotypisch der Kategorie „R“ oder „I“ in Bezug auf Carbapeneme zugeordnet wurden.

Bei der Meldepflicht stehen die **Aufmerksamkeit sowie die Erfassung** der epidemiologischen Situation von Erregern mit verminderter Carbapenem-Empfindlichkeit bzw. von Carbapenemase-Determinanten im Vordergrund.

Eine verminderte Empfindlichkeit gegenüber Carbapenemen kann durch unterschiedliche Mechanismen bedingt sein. Von besonderer Bedeutung sind Carbapenemasen wegen ihres hohen Verbreitungspotenzials. Carbapenemasen bedingen insbesondere bei Enterobacterales nicht immer eine Erhöhung der minimalen Hemmstoffkonzentration (MHK) von Imipenem, Meropenem oder Ertapenem bis in den resistenten Bereich. Das heißt, dass auch bei einem Isolat, bei dem das Ergebnis der Resistenztestung mit „I“ (ganz selten auch mit „S“) bewertet wurde, kann eine Carbapenemase vorliegen.

Die Anwendung geeigneter Testverfahren zur Detektion von Carbapenemasen, insbesondere bei Enterobacterales, aber auch bei *Acinetobacter* spp. ist empfehlenswert. Die Meldung der Labore an die Gesundheitsämter soll u. a. Angaben zum nachgewiesenen Erreger (Spezies) sowie zum Antibiogramm und ggf. zur Carbapenemase enthalten.

Eine Evaluation der Meldepflicht, auch hinsichtlich der Umsetzung einer verstärkten Untersuchung auf Carbapenemasen in den nächsten zwei Jahren ist geplant. Dabei wird auch geprüft, ob eine Anpassung der Meldepflicht notwendig wird.

### Literatur

1. Verordnung zur Anpassung der Meldepflichten nach dem Infektionsschutzgesetz an die epidemische Lage (IfSG-Meldepflicht-Anpassungsverordnung – IfSGMeldAnpV) vom 18. März 2016 (BGBl. I S. 515)
2. Robert Koch-Institut: *Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2017*, Berlin 2018
3. Reuss A, Diercke M: Änderungen im Meldesystem gemäß Infektionsschutzgesetz im Jahr 2016 und 2017. *Krankenh. hyg. up2date* 2018; 13 (03): 295–306

■ **Ansprechpartner:** FG37, Felix Reichert: [ReichertF@rki.de](mailto:ReichertF@rki.de)

■ **Vorgeschlagene Zitierweise:**  
Robert Koch-Institut: EUCAST-Neudefinition der Kategorie „I“ – zum Umgang hinsichtlich der Meldepflicht. *Epid Bull* 2019;9:84 | DOI 10.25646/5917

### Nationales Referenzzentrum für gramnegative Krankenhauserreger

<b>Erreger</b>	Gramnegative Krankenhauserreger: u. a. Enterobacterales, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> und <i>Acinetobacter baumannii</i>
<b>Institution</b>	Ruhr-Universität Bochum Abteilung für Medizinische Mikrobiologie Universitätsstr. 150 44801 Bochum
<b>Homepage</b>	<a href="http://memiserf.medmikro.ruhr-uni-bochum.de/nrz/">http://memiserf.medmikro.ruhr-uni-bochum.de/nrz/</a>
<b>Ansprechpartner</b>	Prof. Dr. Sören Gatermann
<b>Telefon</b>	0234 32 – 27467 (Prof. Gatermann) 0234 32 – 26938 (Dr. rer. nat. Pfennigwerth) 0234 32 – 27888 (Dr. Anders) 0234 32 – 26938 (Dr. Korte-Berwanger)
<b>Telefax</b>	0234 32 – 14197
<b>E-Mail</b>	<a href="mailto:nrz@rub.de">nrz@rub.de</a>

#### Leistungsangebot

- ▶ Beratung zur Diagnostik und Bedeutung von Resistenzmechanismen bei gramnegativen Bakterien, insbesondere bei Enterobacterales, *P. aeruginosa* und *A. baumannii*;
- ▶ Ausschluss von Carbapenemasen (z. B. KPC, Metallobetalaktamasen, OXA-23/-24/-58) durch phänotypische und molekularbiologische Methoden;
- ▶ Testung auf MCR-1 bei Colistin-resistenten Enterobacterales ohne intrinsische Colistinresistenz;
- ▶ ESBL-Typisierung durch PCR und Sequenzierung;
- ▶ Tigecyclin-Resistenz: Bestätigung mit zusätzlichen Verfahren;
- ▶ Speziesdiagnose bei widersprüchlichen oder unklaren Ergebnissen;
- ▶ Typisierungsverfahren für epidemiologische Fragestellungen;
- ▶ Stammsammlung: Abgabe von Referenzstämmen für wissenschaftliche und diagnostische Zwecke auf Anfrage;
- ▶ Fortbildung: Laborkurse bzw. Vorträge zu routinetauglichen Methoden der Detektion von Resistenzmechanismen auf Anfrage

### Hinweis auf Veranstaltungen

#### Fortbildung für den Öffentlichen Gesundheitsdienst 2019

Die Teilnahme ist kostenlos. Sie richtet sich an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Gesundheitsämtern, Medizinalämtern, veterinärmedizinischen und chemischen Untersuchungsämtern, an Hygienebeauftragte von Krankenhäusern sowie an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter anderer staatlicher Einrichtungen.

<b>Datum</b>	10. bis 12. April 2019
<b>Ort</b>	Bundesinstitut für Risikobewertung Hörsaal Diedersdorfer Weg 1 12277 Berlin (Marienfelde)
<b>Veranstalter</b>	Robert Koch-Institut (RKI) Das RKI ist als nationales Public Health Institut die zentrale Einrichtung der Bundesregierung auf dem Gebiet der Krankheitsüberwachung und -prävention und damit die zentrale Einrichtung des Bundes auf dem Gebiet der anwendungs- und maßnahmenorientierten biomedizinischen Forschung.  Umweltbundesamt (UBA) Das UBA ist die zentrale Umweltbehörde des Bundes. Neben der wissenschaftlichen Arbeit sind der Vollzug der Umweltgesetze und die Information der Bürgerinnen und Bürger in Fragen des Umweltschutzes Schwerpunkte der täglichen Arbeit.  Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) Das BfR ist eine wissenschaftliche Einrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft und berät zu Fragen der Lebensmittel-, Chemikalien- und Produktsicherheit.

<b>Flyer</b>	<a href="http://www.bfr-akademie.de/media/wysiwyg/2019/OEGD2019/Programm_OEGD2019.pdf">http://www.bfr-akademie.de/media/wysiwyg/2019/OEGD2019/Programm_OEGD2019.pdf</a>
<b>Anmeldung</b>	Bitte melden Sie sich online an unter <a href="http://www.bfr-akademie.de/deutsch/veranstaltungen/oegd2019.html">http://www.bfr-akademie.de/deutsch/veranstaltungen/oegd2019.html</a>
<b>Kontakt</b>	BfR-Akademie: <a href="mailto:akademie@bfr.bund.de">akademie@bfr.bund.de</a>

**Themen** Beratung und Bewertung bei Vergiftungen; Ausbruchsuntersuchungen zu *Campylobacter* in Rohmilch; Mikroplastik in Lebensmitteln; Feuer und Wasser? Wissenschaft und Medien – eine schwierige Beziehung; Umgang mit infektiösen Leichen (Vorstellung von Ergebnissen eines Workshops am RKI); Management biologischer Anschlaglagen (Großübung in Berlin und Rizin-Fall Köln/Chorweiler); Bornavirus (BoDV-1) bei Enzephalitis-Patienten in Deutschland; Aktuelle nosokomiale Ausbrüche; GERN – Gesundheit und Ernährung in Deutschland; Tuberkulose-Epidemiologie in Deutschland; Bewässerung mit aufbereitetem Wasser – Mögliche Risiken für Mensch und Umwelt; Rückhalt von Viren in Sandfiltern – Aktuelle Ergebnisse aus dem Projekt TrinkWAVE; Umweltbewusstsein in Deutschland – Wahrnehmung umweltbezogener Gesundheitsbelastungen u. v. m.

Die Anerkennung als Fortbildung für Ärztinnen und Ärzte und die ATF-Anerkennung für Tierärztinnen und Tierärzte werden beantragt. Auch die Zertifizierung durch die Apothekerkammer und die Zertifizierungsstelle für die Fortbildung von Lebensmittelchemikern ist geplant. Die Veranstaltung ist nicht öffentlich.

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

6. Woche 2019 (Datenstand: 27. Februar 2019)

Land	Darmkrankheiten											
	Campylobacter-Enteritis			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Salmonellose			Shigellose		
	2019		2018	2019		2018	2019		2018	2019		2018
	6.	1.–6.	1.–6.	6.	1.–6.	1.–6.	6.	1.–6.	1.–6.	6.	1.–6.	1.–6.
Baden-Württemberg	60	504	702	3	16	26	10	91	110	1	10	9
Bayern	76	636	818	1	20	22	21	127	153	2	9	4
Berlin	38	247	251	3	12	14	8	40	27	4	18	10
Brandenburg	33	184	181	0	3	9	10	35	35	0	0	0
Bremen	3	31	41	0	0	4	1	7	6	0	0	0
Hamburg	15	168	171	0	3	7	5	32	34	0	8	4
Hessen	39	342	490	3	8	7	12	73	83	1	5	9
Mecklenburg-Vorpommern	16	126	131	1	3	3	9	46	33	0	1	1
Niedersachsen	51	441	520	3	21	18	23	129	137	1	4	1
Nordrhein-Westfalen	173	1.428	1.859	4	33	34	38	197	282	1	6	2
Rheinland-Pfalz	52	359	374	2	11	8	13	70	74	1	4	2
Saarland	5	81	139	0	3	3	1	4	9	0	0	0
Sachsen	67	473	468	4	15	17	10	78	89	0	7	3
Sachsen-Anhalt	25	154	149	0	10	15	10	38	54	2	3	0
Schleswig-Holstein	26	213	172	0	0	8	5	30	24	0	1	0
Thüringen	34	171	214	1	6	7	11	68	62	0	0	1
<b>Deutschland</b>	<b>713</b>	<b>5.560</b>	<b>6.681</b>	<b>25</b>	<b>164</b>	<b>202</b>	<b>187</b>	<b>1.066</b>	<b>1.212</b>	<b>13</b>	<b>76</b>	<b>46</b>

Land	Darmkrankheiten														
	Yersiniose			Norovirus-Gastroenteritis <sup>+</sup>			Rotavirus-Gastroenteritis			Giardiasis			Kryptosporidiose		
	2019		2018	2019		2018	2019		2018	2019		2018	2019		2018
	6.	1.–6.	1.–6.	6.	1.–6.	1.–6.	6.	1.–6.	1.–6.	6.	1.–6.	1.–6.	6.	1.–6.	1.–6.
Baden-Württemberg	1	6	17	245	1.348	902	30	86	91	11	55	32	1	4	3
Bayern	3	32	32	369	1.903	2.188	73	446	175	14	76	66	3	10	3
Berlin	1	6	8	124	797	954	94	403	166	9	94	49	2	10	14
Brandenburg	3	13	17	125	661	884	52	276	169	3	21	9	2	5	1
Bremen	0	0	0	7	47	139	5	10	18	0	0	4	0	1	0
Hamburg	1	7	5	54	236	440	42	148	84	3	23	20	0	3	4
Hessen	2	18	19	198	949	750	19	153	80	5	46	21	2	12	10
Mecklenburg-Vorpommern	1	3	8	103	586	969	15	120	98	3	17	11	1	11	13
Niedersachsen	1	19	23	291	1.627	1.446	55	232	105	3	19	12	4	12	10
Nordrhein-Westfalen	4	43	45	667	3.924	3.299	66	359	322	7	52	44	6	33	21
Rheinland-Pfalz	1	11	12	250	1.245	791	34	103	60	4	14	19	0	3	0
Saarland	0	0	5	31	180	262	3	14	7	1	11	3	0	0	2
Sachsen	7	41	73	289	1.425	1.874	134	466	464	7	32	33	1	10	4
Sachsen-Anhalt	2	18	20	173	837	1.043	63	114	234	2	9	9	2	3	10
Schleswig-Holstein	1	7	8	68	389	625	32	171	81	1	8	3	0	0	1
Thüringen	11	34	39	130	736	873	100	232	285	2	11	6	1	3	2
<b>Deutschland</b>	<b>39</b>	<b>258</b>	<b>331</b>	<b>3.124</b>	<b>16.893</b>	<b>17.441</b>	<b>817</b>	<b>3.333</b>	<b>2.440</b>	<b>75</b>	<b>488</b>	<b>341</b>	<b>25</b>	<b>120</b>	<b>98</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 sind und dem RKI bis zum angegebenen Datenstand übermittelt wurden (s. [www.rki.de/falldefinitionen](http://www.rki.de/falldefinitionen)), **2. Kumulativwerte im laufenden Meldejahr**, **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

6. Woche 2019 (Datenstand: 27. Februar 2019)

Land	Virushepatitis und weitere Krankheiten														
	Hepatitis A			Hepatitis B			Hepatitis C			Meningokokken, invasive Infektion			Tuberkulose		
	2019		2018	2019		2018	2019		2018	2019		2018	2019		2018
	6.	1.–6.	1.–6.	6.	1.–6.	1.–6.	6.	1.–6.	1.–6.	6.	1.–6.	1.–6.	6.	1.–6.	1.–6.
Baden-Württemberg	0	9	11	12	87	70	22	131	105	0	5	8	13	44	89
Bayern	0	11	18	32	154	166	19	126	141	2	11	8	16	70	87
Berlin	4	13	11	2	17	17	8	36	38	0	2	2	10	48	45
Brandenburg	0	2	2	2	8	10	2	4	12	0	1	3	1	10	21
Bremen	0	1	0	0	4	1	0	3	4	0	0	0	2	8	8
Hamburg	2	7	1	2	10	7	3	21	24	0	0	3	4	28	18
Hessen	0	5	10	13	70	65	7	61	67	0	1	4	6	46	73
Mecklenburg-Vorpommern	0	4	1	0	2	4	2	5	3	0	0	2	2	6	7
Niedersachsen	0	4	8	5	26	15	13	61	56	0	2	1	4	39	41
Nordrhein-Westfalen	1	21	36	11	75	66	21	153	154	1	9	10	15	123	138
Rheinland-Pfalz	2	5	5	8	41	29	3	28	23	0	2	3	6	18	21
Saarland	0	1	3	2	11	1	0	6	1	0	0	0	2	6	10
Sachsen	0	0	1	3	12	20	2	23	21	0	2	2	2	14	17
Sachsen-Anhalt	1	1	2	3	11	9	2	17	13	0	1	0	1	22	11
Schleswig-Holstein	1	3	2	5	17	18	7	28	24	1	2	3	1	12	13
Thüringen	2	3	0	1	4	3	0	7	11	0	1	1	3	12	11
<b>Deutschland</b>	<b>13</b>	<b>90</b>	<b>111</b>	<b>101</b>	<b>549</b>	<b>501</b>	<b>111</b>	<b>710</b>	<b>697</b>	<b>4</b>	<b>39</b>	<b>50</b>	<b>88</b>	<b>506</b>	<b>610</b>

Land	Impfpräventable Krankheiten														
	Masern			Mumps			Röteln			Keuchhusten			Windpocken		
	2019		2018	2019		2018	2019		2018	2019		2018	2019		2018
	6.	1.–6.	1.–6.	6.	1.–6.	1.–6.	6.	1.–6.	1.–6.	6.	1.–6.	1.–6.	6.	1.–6.	1.–6.
Baden-Württemberg	1	7	4	2	5	9	0	0	0	19	116	131	89	568	657
Bayern	7	17	16	3	15	25	0	0	0	50	305	510	137	886	668
Berlin	0	3	4	0	4	4	0	0	0	6	35	99	26	226	172
Brandenburg	0	0	2	0	1	0	0	0	0	9	62	93	6	63	77
Bremen	0	0	0	0	2	1	0	0	0	2	8	10	7	31	42
Hamburg	1	3	1	0	1	1	0	0	0	4	54	59	14	49	72
Hessen	0	10	4	0	9	7	0	0	0	8	69	145	41	174	147
Mecklenburg-Vorpommern	0	0	0	0	3	0	0	0	0	4	29	65	3	50	32
Niedersachsen	4	9	3	1	5	6	0	0	0	11	53	139	30	173	238
Nordrhein-Westfalen	5	59	3	2	9	15	0	0	2	43	180	307	87	589	521
Rheinland-Pfalz	0	2	0	2	5	3	0	0	0	17	67	98	11	93	84
Saarland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	36	2	7	19
Sachsen	1	8	0	0	0	1	0	0	0	27	118	145	38	222	382
Sachsen-Anhalt	0	0	1	0	1	0	0	0	0	10	53	191	2	34	55
Schleswig-Holstein	0	0	1	1	2	5	0	0	0	7	36	76	9	88	97
Thüringen	0	2	0	0	0	1	0	0	0	9	56	147	16	62	84
<b>Deutschland</b>	<b>19</b>	<b>120</b>	<b>39</b>	<b>11</b>	<b>62</b>	<b>78</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>226</b>	<b>1.243</b>	<b>2.252</b>	<b>518</b>	<b>3.316</b>	<b>3.347</b>

\* Es werden ausschließlich laborbestätigte Fälle von Norovirus-Gastroenteritis in der Statistik ausgewiesen.

**Allgemeiner Hinweis:** LK Teltow-Fläming und das Zentrum für tuberkulosekranke und -gefährdete Menschen in Berlin verwenden veraltete Softwareversionen, die nicht gemäß den aktuellen Faldefinitionen des RKI gemäß § 11 Abs. 2 IfSG bewerten und übermitteln.

**Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland**

6. Woche 2019 (Datenstand: 27. Februar 2019)

Krankheit	2019	2019	2018	2018
	6. Woche	1.–6. Woche	1.–6. Woche	1.–53. Woche
Adenovirus-Konjunktivitis	50	150	121	676
Brucellose	0	0	3	37
Chikungunyavirus-Erkrankung	0	0	2	26
<i>Clostridioides-difficile</i> -Erkrankung, schwere Verlaufsform	40	275	358	2.821
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	0	8	5	78
Denguefieber	16	102	46	613
FSME	0	7	1	583
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	0	4	2	68
<i>Haemophilus influenzae</i> , invasive Infektion	24	145	158	851
Hantavirus-Erkrankung	5	41	38	235
Hepatitis D	0	3	13	59
Hepatitis E	76	406	401	3.392
Influenza	11.705	26.552	46.852	274.190
Legionellose	22	130	113	1.442
Leptospirose	1	5	15	117
Listeriose	7	81	71	699
Methicillin-resistenter <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA), invasive Infektion	34	215	306	2.419
Ornithose	0	0	0	9
Paratyphus	0	3	3	29
Q-Fieber	0	4	9	93
Trichinellose	0	0	0	0
Tularämie	0	0	3	54
Typhus abdominalis	0	4	6	58

\* Übermittelte Fälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK

**Zur aktuellen Situation bei ARE/Influenza in der 8. Kalenderwoche (KW) 2019****Zusammenfassende Bewertung der epidemiologischen Lage**

Die Aktivität der ARE ist in der 8. KW 2019 insgesamt leicht zurückgegangen. Die Werte des Praxisindex lagen im Bereich stark erhöhter ARE-Aktivität.

**Internationale Situation***Ergebnisse der europäischen Influenzasurveillance*

Von 48 Ländern und Regionen, die für die 7. KW 2019 Daten an TESSy sandten, berichtete Österreich, dass die Influenza-Aktivität unterhalb des nationalen Schwellenwertes lag. 13 Länder berichteten über eine niedrige Influenza-Aktivität. In 28 Ländern wurde eine mittlere und in 6 Ländern (darunter Deutschland) eine hohe Influenza-Aktivität verzeichnet ([www.flunews-europe.org](http://www.flunews-europe.org)).

*Empfehlung für die Impfstoffkomponenten für die Nordhalbkugel in der Saison 2019/20*

Die WHO hat die Empfehlung für die Impfstoffkomponenten für die Nordhalbkugel in der Saison 2019/20 veröffentlicht. Dabei wurde die Entscheidung für die Empfehlung der A(H3N2)-Komponente zurückgestellt ([www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2019\\_20\\_north/en/](http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2019_20_north/en/)).

Quelle: Wochenbericht der AGI des RKI für die 8. KW 2019; <https://influenza.rki.de>

**Impressum****Herausgeber**

Robert Koch-Institut  
Nordufer 20, 13353 Berlin  
Tel.: 030.18754-0  
E-Mail: [EpiBull@rki.de](mailto: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](mailto:Seedatj@rki.de)  
Dr. rer. nat. Astrid Milde-Busch (Vertretung)

► Redaktionsassistent: Francesca Smolinski  
Tel.: 030.18754-2455  
E-Mail: [SmolinskiF@rki.de](mailto: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 erbeten. Die Weitergabe in elektronischer Form bedarf der Zustimmung der Redaktion.

ISSN (Online) 2569-5266