



# Schutz von Patienten und Personal

*vor arzneimittelresistenten Infektionen  
mit PCR-Schnelltests*

→ Verbessern Sie den **Infektionsschutz und den verantwortungsbewussten Umgang mit Antibiotika** mit den Testlösungen aus dem Portfolio von Cepheid







# Antibiotika-Resistenz (AMR)

## Die Pandemie hinter der Pandemie

Die Antibiotika-Resistenz nimmt rasch zu — Superbugs bedrohen unsere Möglichkeiten zur Behandlung häufiger Infektionskrankheiten. Eine schnelle und präzise Diagnostik kann die **Wartezeit bis zum Ergebnis** deutlich verkürzen, sodass Kliniker und Fachkräfte für Infektionsprävention Patienten, die mit arzneimittelresistenten Bakterien besiedelt oder infiziert sind, rasch identifizieren, isolieren und entsprechend behandeln können, was zur Verhinderung einer Ausbreitung der Resistenz unter Patienten und Personal gleichermaßen beitragen kann.<sup>1</sup>



## DAS PROBLEM

### 1 **Ständig wachsende Bedrohung durch Antibiotika-Resistenz**<sup>1,2</sup>

*Mikroorganismen entwickeln ständig Resistenzen gegen die verfügbaren Behandlungen. Die Antibiotika-Resistenz (AMR) ...*

- ... wird durch falschen bzw. übermäßigen Antibiotikaeinsatz sowie schlechte Prävention und Eindämmung von Infektionen noch verschärft
- ... ist mit längeren stationären Behandlungen, Kostensteigerungen im Gesundheitswesen und höherer Mortalität verbunden



**2,5 Millionen**  
zusätzliche Krankenhaustage pro  
Jahr durch AMR<sup>3</sup>



**1,5 Milliarden €**  
zusätzliche Kosten im  
Gesundheitswesen und  
Produktivitätsverluste pro Jahr  
durch AMR<sup>4</sup>



**33,000**  
Todesfälle pro Jahr durch AMR<sup>5</sup>

### 2 **Beziehung zu nosokomialen Infektionen (Healthcare-Associated Infections — HAIs)**<sup>6,7</sup>

*HAIs werden häufig von arzneimittelresistenten Bakterien verursacht. HAIs können:*

- den Krankenhausaufenthalt verlängern
- große Ausbrüche hervorrufen
- das Serviceangebot beeinträchtigen
- Behandlungsergebnisse verschlechtern



**1 von 3**  
mit HAIs in Zusammenhang stehenden  
Bakterien ist **resistent gegen**  
**Antibiotika**<sup>6</sup>



**4,5 Millionen**  
Patienten pro Jahr **haben**  
**mindestens eine HAI**<sup>7</sup>



**1 von 15**  
Patienten hat an einem beliebigen  
Tag **mindestens eine HAI**<sup>6</sup>

### 3 **Jeder ist gefährdet**<sup>8</sup>

*Doch manche haben ein höheres Risiko und sind unverhältnismäßig stark betroffen:*

- Patienten **unter Krebstherapie**
- Patienten mit **geschwächtem Immunsystem**
- Patienten **unter Dialyse**
- Patienten, **die sich komplizierten Operationen unterziehen müssen**

1 WHO. Antibiotic Fact Sheet. Aktualisiert im Juli 2020. Abgerufen im Febr. 2021. <https://www.who.int/newsroom/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance>

2 Cassini A, et al. Attributable deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU and the European Economic Area in 2015: a population-level modelling analysis. Lancet Infect Dis. 2019 Jan;19(1):56-66.

3 WHO. 2014. Antimicrobial Resistance Global Report on Surveillance. Abgerufen im Febr. 2021. [https://www.who.int/antimicrobial-resistance/publications/AMR\\_report\\_Web\\_slide\\_set.pdf?ua=1](https://www.who.int/antimicrobial-resistance/publications/AMR_report_Web_slide_set.pdf?ua=1)

4 ECDC. 2019. Antimicrobial Resistance: Tackling the Burden in the European Union. Abgerufen im Febr. 2021. <https://www.oecd.org/health/health-systems/AMR-Tackling-the-Burden-in-the-EU-OECD-ECDC-Briefing-Note-2019.pdf>

5 European Commission. EU Action on Antimicrobial Resistance. Aktualisiert im November 2020. Abgerufen im Febr. 2021. [https://ec.europa.eu/health/antimicrobial-resistance/euaction-on-antimicrobial-resistance\\_en](https://ec.europa.eu/health/antimicrobial-resistance/euaction-on-antimicrobial-resistance_en)

6 MedTech Europe. 2014. Healthcare-Associated Infections Brochure. Abgerufen im Febr. 2021. <https://www.medtecheurope.org/resource-library/hai-brochure/>

7 ECDC. 2018. Healthcare-Associated Infections - A Threat to Patient Safety in Europe. Abgerufen im Febr. 2021. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/infographichealthcare-associated-infections-threat-patient-safety-europe>

8 CDC. 2019. Antibiotic Resistance Threats in the United States 2019. Abgerufen im Febr. 2021. <https://www.cdc.gov/drugresistance/pdf/threats-report/2019-ar-threats-report-508.pdf>

# Besorgniserregende Infektionskrankheiten

## Mit Resistenz assoziierte Bakterien breiten sich aus

Leicht übertragbare Mikroorganismen wie *Clostridioides difficile* (*C. difficile*) und Carbapenem-resistente Bakterien können schnell zu schwer einzugrenzenden Ausbrüchen führen und die schnelle Genesung von Patienten verhindern, die klinischen Maßnahmen beeinträchtigen und die Kosten steigern.<sup>1,2</sup>



### ***C. difficile***

Hauptursache für antibiotikaassoziierte Diarrhö<sup>3</sup>



### **Carbapenem-resistente Bakterien**

Signifikante Bedrohung für Reserveantibiotika<sup>2</sup>



### **Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus* (MRSA)**

Hauptverursacher von HAIs<sup>4</sup>



### **Vancomycin-resistente Bakterien**

Wenige bzw. keine Behandlungsoptionen<sup>5</sup>



### **Medikamentenresistente Tuberkulose (TB)**

Weltweit eine häufige Todesursache<sup>6</sup>



### **Gruppe-B-Streptokokken (GBS)**

Hauptursache für eine Neugeborenen-Sepsis<sup>7</sup>



### **Gruppe-A-Streptokokken**

Häufigste bakterielle Ursache für Halsentzündungen<sup>5</sup>



### ***Mycoplasma genitalium* (*M. genitalium*)**

Verstärkt auftretende, schwer behandelbare sexuell übertragbare Bakterien<sup>8</sup>

1 van Beurden Y, et al. Cost analysis of an outbreak of *Clostridium difficile* infection ribotype 027 in a Dutch tertiary care centre. *J Hosp Infect.* 2017 Apr;95(4):421-425.

2 Patel, B, et al. Carbapenemase-producing Enterobacterales: a challenge for healthcare now and for the next decade. *IPIP.* 2020 Sep;2(3):100089.

3 Guery B, et al. *Clostridioides difficile*: diagnosis and treatments. *BMJ.* 2019 Aug;366:4609.

4 Hübner C, et al. Impact of different diagnostic technologies for MRSA admission screening in hospitals – a decision tree analysis. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2015 Dec;4(50).

5 CDC. 2019. Antibiotic Resistance Threats in the United States 2019. Abgerufen im Febr. 2021. <https://www.cdc.gov/drugresistance/pdf/threats-report/2019-ar-threats-report-508.pdf>

6 WHO. Global Tuberculosis Report 2019. Abgerufen im Febr. 2021. <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-report-2019>

7 Helali E, et al. Point-of-care intrapartum Group B Streptococcus molecular screening: effectiveness and costs. *Obstet Gynecol.* 2019 Feb;133(2):276-281.

8 Gratrix J, et al. Prevalence and antibiotic resistance of *Mycoplasma genitalium* among STI clinic attendees in Western Canada: a cross-sectional analysis. *BMJ Open.* 2017 Jul;7:e016300.





## DIE AUSWIRKUNGEN HEUTE



**6,9 %**

der stationären COVID-19-Patienten hatten eine sekundäre bakterielle Infektion<sup>1</sup>



**72 %**

der stationären COVID-19-Patienten wurden mit Antibiotika behandelt<sup>1</sup>



**92,5 %**

der COVID-19-Patienten auf der Intensivstation wurden mit Antibiotika behandelt<sup>2</sup>

## Auswirkungen von COVID-19 auf AMR und HAIs

### *Viren können ebenfalls zur AMR-Gefahr beitragen*

Die COVID-19-Pandemie hat durch die signifikante Zunahme von Antibiotika-Gaben, Krankenhauseinweisungen und Übertragungen von arzneimittelresistenten Bakterien die Sorge um Antibiotika-Resistenzen (AMR) noch weiter verstärkt.<sup>1</sup> Stationär aufgenommene Patienten mit Verdacht auf COVID-19 werden häufig empirisch mit Antibiotika behandelt. Doch viele haben keine bakterielle Koinfektion, was die Resistenzen möglicherweise vorantreibt.<sup>3</sup>



Verschiebung von Schmal- zu Breitspektrumantibiotika<sup>4</sup>



Immer mehr arzneimittelresistente Ausbrüche auf COVID-19-Intensivstationen<sup>5,6</sup>

<sup>1</sup> Langford B, et al. Bacterial co-infection and secondary infection in patients with COVID-19: a living rapid review and meta-analysis. Clin Microbiol Infect. 2020 Dec;26(12):1622-1629.

<sup>2</sup> Pritchard M, et al. International Severe Acute Respiratory and Emerging Infections Consortium, COVID-19 Report: 8 June 2020. medRxiv. Abgerufen im Febr. 2021. [https://www.researchgate.net/publication/343217999\\_ISARIC\\_COVID-19\\_Clinical\\_Data\\_Report\\_8\\_June\\_2020](https://www.researchgate.net/publication/343217999_ISARIC_COVID-19_Clinical_Data_Report_8_June_2020)

<sup>3</sup> Hsu, J. How covid-19 is accelerating the threat of antimicrobial resistance. BMJ. 2020 May;369:m1983.

<sup>4</sup> Abelenda-Alonso G, et al. Antibiotic prescription during the COVID-19 pandemic: a biphasic pattern. Infect Control Hosp Epidemiol. 2020 Nov;41(11):1371-1372.

<sup>5</sup> Arcari G, et al. Klebsiella pneumoniae infections in COVID-19 patients: a 2-month retrospective analysis in an Italian hospital. Int J Antimicrob Agents. 2021 Jan;57(1):106245.

<sup>6</sup> Kampmeier S, et al. A nosocomial cluster of vancomycin resistant Enterococci among COVID-19 patients in an intensive care unit. Antimicrob Resist Infect Control. 2020;9(1):1540820-8.



# Vermeidung von Infektionen und zunehmenden Resistenzen

## DIE LÖSUNG

### 1 Schnelle und präzise PCR-Ergebnisse in ~1 Stunde\* mit dem GeneXpert® System von Cepheid

Die bedarfsbasierte Identifizierung mit den PCR-Schnelltests für das GeneXpert system hilft dem medizinischen Fachpersonal, die Transmission resistenter Bakterien bei der gesamten Behandlung der Patienten zu verringern und das Therapiemanagement zu optimieren, was zur Verhinderung einer Ausbreitung von Pathogenen und weiteren Resistenzen beiträgt.<sup>1,2</sup> Erfahren Sie mehr über die schnelle und präzise Testung auf:

<b>C. difficile</b>	43 Minuten	<b>TB und multiresistente TB</b>	< 90 Minuten
<b>Carbapenem-resistente Bakterien</b>	50 Minuten	<b>Influenza, RSV und COVID-19</b>	36 Minuten
<b>Vancomycin-resistente Bakterien</b>	48 Minuten	<b>Gruppe-A-Streptokokken</b>	24 Minuten
<b>MRSA und S. aureus</b>	47 Minuten <sup>^</sup>	<b>Gruppe-B-Streptokokken</b>	56 Minuten
<b>M. genitalium &amp; macrolide resistance</b>	<120 Minuten		



Infinity-80

GeneXpert XVI

GeneXpert IV

GeneXpert II

CE-IVD. In-vitro-Diagnostikum. Nicht in allen Ländern erhältlich.

\* Die Laufzeit hängt vom jeweiligen Test ab. Genaue Angaben zur Laufzeit entnehmen Sie bitte der jeweiligen Packungsbeilage.

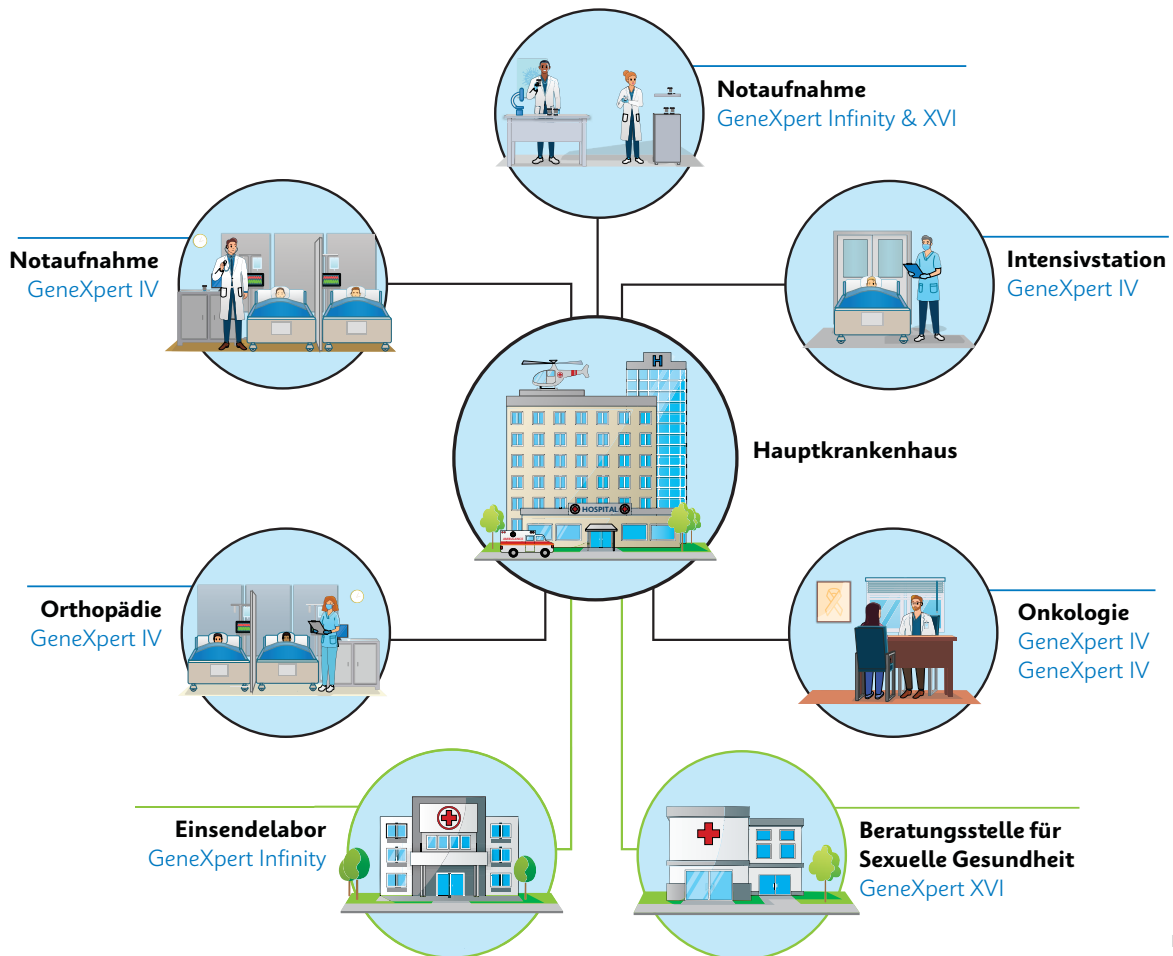
<sup>^</sup> Bei Ausgabe eines positiven MRSA-Ergebnisses. Negative Ergebnisse werden nach 70 Minuten ausgegeben.

1 Casari E, et al. Reducing rates of C. difficile infection by switching to a stand-alone NAAT with clear sampling criteria. Antimicrob Resist Infect Control. 2018 Mar;7(40).

2 Corless C, et al. Impact of different carbapenemase-producing Enterobacterales screening strategies in a hospital setting. IPIP. 2020 May;2(3):100011.

## 2 Qualitativ hochwertige Resultat für alle, überall und jederzeit\*

Mehr denn je ist der sofortige Zugang zu schnellen und zuverlässigen Ergebnissen entscheidend für die Verbesserung von Infektionsschutz und Patientenmanagement. Das GeneXpert system bietet bedarfsbasierte PCR-Testergebnisse an einem oder mehreren Versorgungsstandorten für ein optimiertes Patientenmanagement und zur optimalen Behandlung von Infektionskrankheiten — überall und rund um die Uhr.



PN0061-01G



**Besuchen Sie uns unter [www.cephheid.com](http://www.cephheid.com)**

und erfahren Sie, wie unsere Lösungen Personal und Patienten vor Infektionen mit arzneimittelresistenten Keimen schützen und den verantwortungsbewussten Umgang mit Antibiotika verbessern — wo auch immer dies erforderlich ist.



# Breite Abdeckung von Infektionskrankheiten

## durch besonders bedienerfreundliche PCR-Tests

Mit dem immer größer werdenden Angebot an präzisen und einfachen PCR-Schnelltests für das GeneXpert® system bietet Cepheid zahlreiche Optionen für eine Reihe klinisch relevanter Krankheitsbilder, um bei der Diagnose und der Verhinderung einer Ausbreitung von Infektionskrankheiten zu helfen.

<b>Atemwege</b>	<i>Multiplex- und Einzeltests auf:</i> Influenza Respiratory-Syncytial-Virus (RSV)	COVID-19 Gruppe-A-Streptokokken
<b>Nosokomiale Infektionen und andere Infektionskrankheiten</b>	MRSA-Screening MRSA-Infektion <i>C.-difficile</i> -assoziierte Erkrankung	Vancomycin-resistente Bakterien Carbapenem-resistente Bakterien Norovirus
<b>TB und neu auftretende Infektionskrankheiten</b>	<i>Tuberkulose</i> Rifampicin-Resistenz Multidrug-Resistenz	Enterovirus-Meningitis Virus Ebola
<b>Blutvirologie, Gesundheit von Frauen und sexuelle Gesundheit</b>	Chlamydien Gonorrhö <i>Mycoplasma genitalium</i> * and Azithromycin resistance Trichomonas Humanes Papillomavirus (HPV) Gruppe-B-Streptokokken	<i>Viruslast</i> Hepatitis B Hepatitis C HCV aus Blut aus der Fingerbeere  <i>HIV-1</i> Qualitativ Viruslast
<b>Onkologie und Humangenetik</b>	<i>Blasenkrebs</i> Detektion Monitoring  <i>Bestimmung von Brustkrebs-Biomarkern</i> ER/PGR/HER2/Ki-67	<i>Chronische myeloische Leukämie</i> BCR-ABL-Überwachung  <i>Blutgerinnung</i> Faktor II und Faktor V Leiden



**Besuchen Sie uns unter [www.cepheid.com/de](http://www.cepheid.com/de)**

und erfahren Sie mehr über die Komplettlösungen von Cepheid für AMR und Infektionskrankheiten

CE-IVD. *In-vitro*-Diagnostikum. Nicht in allen Ländern erhältlich.

\* Hergestellt von SpeeDx unter dem „Flexible Cartridge Program“. Vertrieben von Cepheid.

#### NIEDERLASSUNG IN DEUTSCHLAND

Europark Fichtenhain A 4  
47807 Krefeld

TEL. +49 (0) 2151 3280 000  
FAX +49 (0) 211 298 943 8

E-MAIL [kundenservice@cepheid.com](mailto:kundenservice@cepheid.com)

#### NIEDERLASSUNG IN DER SCHWEIZ

Zürcherstrasse 66  
8800 Thalwil

TÉL. +41 44 722 50 10  
FAX +41 44 732 67 07

E-MAIL [ordersswitzerland@cepheid.com](mailto:ordersswitzerland@cepheid.com)

#### ZWEIGNIEDERLASSUNG IN ÖSTERREICH

Hernalser Hauptstrasse 219  
1170 Wien

TÉL. +43 (0) 72 03 800 90  
FAX +43 (0) 12 53 672 279 14

E-MAIL [ordersaustria@cepheid.com](mailto:ordersaustria@cepheid.com)

[www.Cepheid.com/de](http://www.Cepheid.com/de)

© 2022–2023 Cepheid. 3037-07G