

# Antimikrobielle Resistenzen

## Schnellteste zur Bestimmung von antimikrobiellen Resistenzen (AMR) direkt aus Bakterienkolonien oder einer positiven Blutkultur

Die zunehmende Entstehung von **Antibiotikaresistenzen ist zu einer globalen Bedrohung geworden**. Weltweit treten immer häufiger Infektionen auf, gegen die gängige Medikamente unwirksam sind.

Weltweit sterben jährlich **700.000 Menschen an Antibiotikaresistenzen**, davon sind Europa mit 25.000 und die USA mit 23.000 Todesfällen betroffen. (Quelle [www.oecd.org](http://www.oecd.org)).

Der O'Neill Report von 2016 schätzt, dass im Jahr 2050 weltweit 10 Millionen Menschen durch antimikrobielle Resistenzen (AMR) sterben könnten, wenn keine weitreichenden Gegenmaßnahmen getroffen werden.

### AMR-Portfolio:


- **NG-Test® CARBA 5**  
Zum Nachweis von Carbapenemasen (KPC, OXA-48-like, VIM, IMP, NDM)
- **NG-Test® CTX-M, NG-Test® CTX-M MULTI**  
Zum Nachweis von Extended Spectrum Beta-Lactamasen (ESBL)
- **NG-Test® MCR-1**  
Zum Nachweis einer Colistin-Resistenz

# Antimikrobielle Resistenzen



## Carbapenemasen

Carbapenemasen gehören zur Gruppe der Beta Lactam Antibiotika und sind in der Lage, Carbapenem-Antibiotika durch Produktion eines Enzyms mit inaktivierender Wirkung zu hydrolysieren. Die Carbapenemasen KPC, OXA-48-like, VIM, IMP, NDM gehören zu den meist verbreiteten Carbapenemasen und verursachen eine Vielzahl von nosokomialen Infektionen.



### NG-Test® CARBA 5

- Schnelltest zum Nachweis der 5 wichtigsten Carbapenemasen **KPC, OXA-48 like, VIM, IMP, NDM** in einem Test.
- Direkt aus der Bakterienkultur oder der positiven Blutkultur durchführbar
- Sehr gute Leistungsdaten im Vergleich zur PCR

**Nachweisgrenze:**  
 KPC 600 pg/ml; VIM 300 pg/ml;  
 OXA 300 pg/ml; IMP 200 pg/ml;  
 NDM 150 pg/ml


**Nachweis folg. Varianten**  
 NDM-1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -11 -19  
 KPC-1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -12 -14 -23 -28 -39  
 IMP-1 -2 -4 -5 -6 -7 -8 -10 -11 -13 -14 -15 -16  
 -18 -19 -22 -26 -29 -31 -37 -39 -46 -47 -56  
 -58 -61 -63 -71 -79  
 VIM-1 -2 -4 -5 -6 -19 -23 -26 -27 -31 -39 -46  
 -51 -52 -54 -56 -58 -59,  
 OXA-48-like: OXA-48 -58 -162- 181 -204 -232  
 -244 -245 -370 -436 -484 - 515 -517 -519  
 -535 -793  
 Nicht-Carbapenemasen (Kreuzreaktivität) :  
 OXA-163 und OXA-405 (OXA- 48-ähnliche  
 Extended Spectrum-Oxacillinasen mit sehr  
 geringer Carbapenemase-Aktivität).

15  
min

**Sensitivität: 100% \***  
**Spezifität: 100% \***

## Colistin

Polymyxin E (Colistin) ist ein Antibiotikum, das als Reserveantibiotikum bei Infektionen durch resistente Stämme gilt. Das Auftreten des *mcr-1* Gens in bakteriellen Plasmiden stellt die Wirksamkeit von Colistin in Frage. Das *mcr-1* Gen wurde 2011 in China entdeckt und wurde bislang in etwa 18 Ländern nachgewiesen. Seine weltweite Verbreitung stellt eine wachsende Herausforderung für die Gesundheitssicherheit dar.



### NG-Test® MCR-1


- Schnelltest zum Nachweis einer Colistin-Resistenz direkt aus der Bakterienkultur.
- **Nachweisgrenze:**  
300 pg/ml.

15  
min

**Sensitivität: 100% \***  
**Spezifität: 98,3% \***

## Extended-Spectrum-β-Lactamasen (ESBL)

In den letzten Jahren wurde eine besorgniserregende Zunahme der β-Lactam-Resistenz bei gramnegativen Infektionserregern beobachtet. Diese resistenten Stämme bilden verschiedenste β-Lactamase-hydrolysierende Enzyme, wobei die ESBL besonders an Bedeutung gewonnen haben. Bisher wurden mehr als 170 CTX-M Varianten identifiziert und in die 5 Hauptgruppen CTX-M Gruppe 1, 2, 8, 9 und 25 eingeteilt. Weltweit am häufigsten nachgewiesen wurden CTX-M-15 (Gruppe 1) und CTX-M-14 (Gruppe 9), gefolgt von CTX-M-2 (Gruppe 2). In Deutschland bilden die Enzymvarianten CTX-M-15 und CTX-M-1 die Mehrheit. (Quelle: RKI)




### NG-Test® CTX-M

- Schnelltest zum Nachweis von **CTX-M der Gruppe 1** direkt aus der Bakterienkultur.
- **Nachweisgrenze:** 200 pg/ml
- **Nachweis folg. Varianten:**  
Gruppe 1: CTX -M-1-3-15-32-37-55-57-71-82-101-182

10  
min

**Sensitivität: 100% \***  
**Spezifität: 100% \***



### NG-Test® CTX-M MULTI

- Schnelltest zum Nachweis von **CTX-M der Gruppen 1,2,8,9 und 25**
- Direkt aus der Bakterienkultur oder der positiven Blutkultur durchführbar
- Sehr gute Leistungsdaten im Vergleich zur PCR

**Nachweisgrenze:**  
 Gruppe 1 / CTX-M-15 250 pg/mL  
 Gruppe 2 / CTX-M-2 600 pg/mL  
 Gruppe 9 / CTX-M-14 100 pg/m

**Nachweis folg. Varianten :**  
 Gruppe 1: CTX -M-1-3-10-15-32-37-55-57-71-82-101-182  
 Gruppe 2: CTX-M-2  
 Gruppe 8: CTX-M-8  
 Gruppe 9: CTX-M-9-13-14-17-18-19-24-27-65-93  
 Gruppe 25: CTX-M-94-100

10  
min

**Sensitivität: 100% \***  
**Spezifität: 100% \***

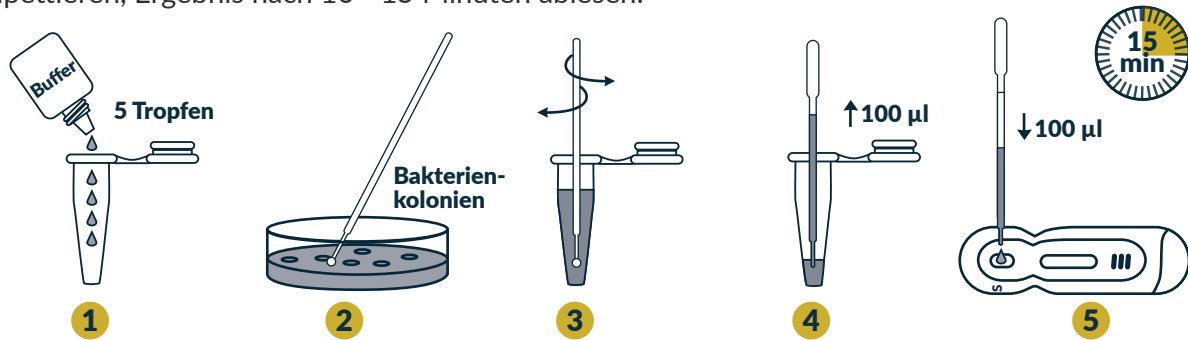
\* Daten Testanleitung

# Antimikrobielle Resistenzen



## Testdurchführung

Bakterienkolonie in 5 Tropfen Extraktionspuffer einrühren, mischen, 100 µl in Testkassette pipettieren, Ergebnis nach 10 - 15 Minuten ablesen.



## Vorteile der AMR-Schnellteste

- Durchführung **direkt aus der Bakterienkultur** oder der **positiven Blutkultur**- Zeitersparnis von bis zu 3 Tagen gegenüber anderen Nachweismethoden
- Bereits nach einem Tag **gezielte Behandlung mit dem richtigen Antibiotikum** möglich
- Ergebnis nach **10 - 15 Minuten**
- Ausgezeichnete Korrelation mit der PCR
- Viele nationale und internationale Studien verfügbar
- Einfache Durchführung ohne apparativen Aufwand



## Bestellinformationen

Produkt /Format	Artikelnummer	Beschreibung
<b>NG-Test® CARBA 5</b>		
20 Bestimmungen	HW/NGB-CAR-S23-008	Schnelltest zum Nachweis von Carbapenemasen (KPC, OXA-48 like, VIM, IMP, NDM).
<b>NG-Test® Blood Culture Prep</b>		
20 Bestimmungen	HW/NGP-BCU-S73-008	Kit zur Probenvorbereitung aus positiver Blutkultur
<b>NG-Test® CTX-M</b>		
20 Bestimmungen	HW/NGB-CTX-S23-008	Schnelltest zum Nachweis von ESBL der Gruppe 1.
<b>NG-Test® CTX-M MULTI</b>		
20 Bestimmungen	HW/NGB-CTM-S23-008	Schnelltest zum Nachweis von ESBL der Gruppen 1, 2, 8, 9 und 25.
<b>NG-Test® MCR-1</b>		
20 Bestimmungen	HW/NGB-MCR-S23-008	Schnelltest zur Bestimmung einer Colistin-Resistenz.

Hersteller: **NG Biotech**  
Z.A. Courbouton, Secteur 1, 35480 Guipry—Frankreich



F-NG-AMR-De-01

## VIROTECH Diagnostics GmbH

📍 Löwenplatz 5 65428 Rüsselsheim am Main    📞 +49 (0)6142 69090  
✉ info@virotechdiagnostics.com    🌐 www.virotechdiagnostics.com

