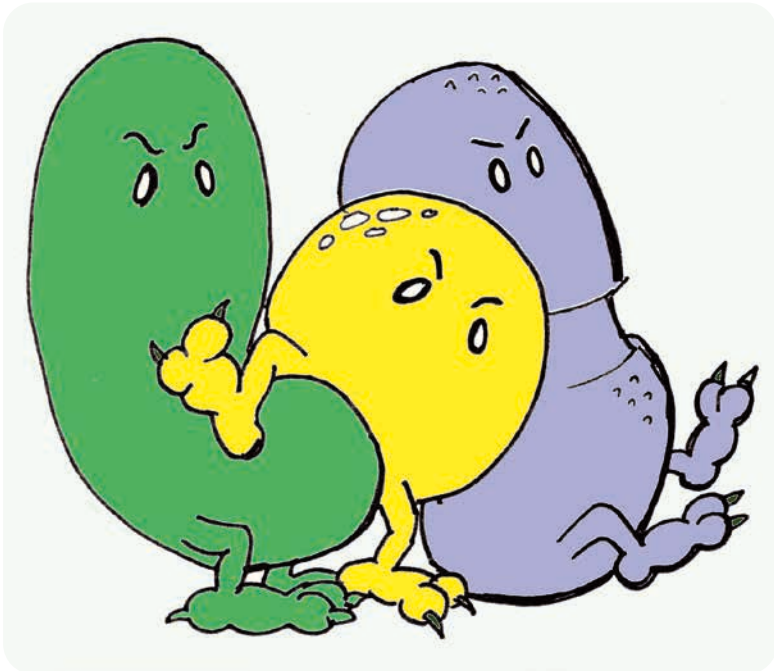


**MRE**

**Wundzentrum  
Hamburg**  
- überregionales Wundnetz -

# Multiresistente Erreger



**Informationen für Betroffene und Angehörige**

# Inhaltsverzeichnis

Liebe Betroffene, liebe Angehörige .....	3
Was sind multiresistente Erreger?.....	4
MRSA – Multiresistenter Staphylococcus aureus... 5	
MRGN – Multiresistente gramnegative Erreger ....	6
VRE – Vancomycin-resistente Erreger .....	7
Wie werden MRE übertragen?.....	8
Wann bin ich gefährdet?.....	10
Wie werden MRE nachgewiesen? .....	12
Welche Maßnahmen helfen gegen MRE? .....	13
Behandlung bei MRGN und bei VRE.....	15
Behandlung bei MRSA.....	15
Wann ist die Sanierung erfolgreich? .....	16
Glossar.....	17
Welche Fragen habe ich noch? .....	18
Kontaktadressen .....	19
Impressum.....	19

## Liebe Betroffene, liebe Angehörige,

diese Broschüre informiert Sie und gibt Ihnen Hilfestellungen im Umgang mit speziellen Bakterien, den **multiresistenten Erregern (MRE)**. Diese Erreger sind außergewöhnlich widerstandsfähig gegen viele Antibiotika. Sie selbst können aktiv bei der Bekämpfung der MRE helfen, indem Sie einige Vorgehensweisen im Bereich der Hygiene und in Ihrem alltäglichen Verhalten umsetzen und beachten.

Diese Broschüre wurde von medizinischen Fachexperten und Pflegefachkräften zusammengestellt, um Sie über die wichtigsten Maßnahmen und Verhaltensweisen im Umgang mit MRE zu informieren.



## Was sind multiresistente Erreger?

Multiresistente Erreger (MRE) ist ein Oberbegriff für verschiedene Bakterien mit unterschiedlichen Eigenschaften. Gemeinsames Merkmal aller MRE ist, dass sie gegen die meisten Antibiotika resistent, also unempfindlich sind. Sie können sowohl die Haut als auch die Schleimhaut besiedeln. Während eine Besiedlung nicht krank macht, können in Einzelfällen auch Infektionen auftreten. Diese benötigen oft eine weiterführende besondere Behandlung.

Wir unterscheiden die MRE in drei Gruppen:

- **MRSA (grampositiv)**
- **MRGN (gramnegativ)**
- **VRE (grampositiv)**

Der dänische Bakteriologe Hans Christian Gram (verstorben 1938) entwickelte eine Methode zur Unterscheidung von Bakterien. Deren Einfärbung ermöglicht eine gezielte Behandlung mit Antibiotika.

**Rote** Einfärbung = **grampositiv**  
**Blaue** Einfärbung = **gramnegativ**



## **MRSA – Multiresistenter Staphylococcus aureus**

Dieses Bakterium tritt überwiegend auf der Haut und/oder den Schleimhäuten von Menschen und Tieren auf.

Typische Lokalisationen sind, z. B.:

- Nasen- und Rachenraum
- Haut, vor allem Achsel, Hautfalten, Leiste, Intimbereich und Haaransatz
- Wunden
- Künstliche Eintrittsstellen und Körperzugänge, z. B. Katheter, Port, Sonden, Drainagen.



## **MRGN – Multiresistente gramnegative Erreger**

Zu den gramnegativen Erregern zählen unterschiedliche Bakterien, z. B.:

**Escherichia coli** – kommt vor allem im Darm vor und verursacht Harnwegs- und Wundinfekte

**Klebsiellen** – siedeln im Darm und verursachen Harnwegsinfekte und Lungenentzündungen

**Pseudomonas aeruginosa** – lebt als Feuchtkeim auf feuchten Oberflächen und in Wunden und verursacht Ohr-, Harnwegs- und Wundinfekte



**Acinetobacter baumannii** – siedelt als Feuchtkeim auf feuchten Oberflächen und in Wunden und verursacht Harnwegs-, Wundinfekte sowie Lungenentzündungen.

Je nachdem, ob die Bakterien gegen drei oder vier Antibiotikagruppen resistent sind, werden sie 3MRGN oder 4MRGN genannt. Die Hygienemaßnahmen sind bei 4MRGN umfangreicher als bei 3MRGN.

## VRE – Vancomycin-resistente Erreger

Enterokokken gehören zur normalen Darmflora. Sie sind auf der Haut, insbesondere im Leisten- und Intimbereich, an den Händen sowie den Schleimhäuten von Menschen und Tieren zu finden.

Einige Stämme sind gegen das sonst gut wirksame Antibiotikum Vancomycin resistent. Besonders in den Harnwegen, aber auch in Wunden, kann es durch Enterokokken zu Infektionen kommen.

Der typische Übertragungsweg bei VRE ist eine sogenannte Schmier- und Tröpfcheninfektion über die Hände, Toilette, Lebensmittel und andere kontaminierte Gegenstände. Wichtig ist daher eine sachgerechte Hygiene im Alltag. Hierzu gehört das gründliche Waschen der Hände, besonders nach dem Toilettengang oder nach dem Umgang mit Tieren sowie vor dem Zubereiten von Speisen.

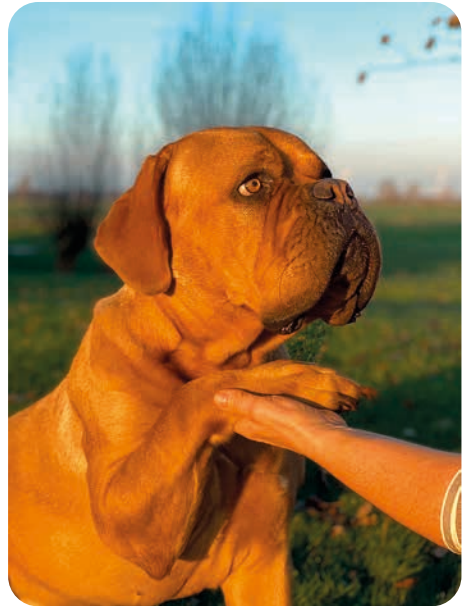


## Wie werden MRE übertragen?

In den meisten Fällen findet die Übertragung von **MRE** durch direkten Hautkontakt statt. Dabei gelten die **Hände als Hauptüberträger**.



Die Übertragungswege können von Mensch zu Mensch, aber auch Tier zu Mensch oder andersherum verlaufen.





Eine Ansteckung ist auch über das Berühren besiedelter **Gegenstände**:

z. B. Lippenstift,  
Deoroller, Zahnbürste,  
Kamm, medizinische  
Instrumente,

**Oberflächen**: z. B.

Treppengeländer,  
Patientenliege/-stuhl,

Türgriff, Fahrstuhlknöpfe oder **Bekleidung**  
möglich.



MRE verbreiten sich auch über die sogenannte  
„Tröpfcheninfektion“, z. B. Niesen und Husten.

Zur Vermeidung einer Übertragung liegt das  
Hauptaugenmerk auf der Durchführung sach-  
gerechter Hygienemaßnahmen im Alltag.

Hierzu gehören, z. B.:

- gründliches Waschen  
der Hände
- hygienische  
Händedesinfektion
- Wischdesinfektion von  
benutzten Gegenständen  
und Flächen
- Nutzung von Einmal-  
papiertaschentüchern
- Niesen und Husten in  
die Ellenbeuge



## Wann bin ich gefährdet?

Im Normalfall bedeuten MRE für gesunde Personen kein Risiko, denn die gesunde Haut schützt uns gegen die Erreger.

Einige Personengruppen sind jedoch in ihrer Immunabwehr geschwächt oder aus anderen Gründen gefährdet und können sich dann infizieren. Die Infektion kann an verschiedenen Regionen und Organen auftreten, z. B. Haut, ableitende Harnwege, Darm.

## Wer hat ein erhöhtes Risiko, MRE zu bekommen?

- Menschen mit bekannter MRE-Vorgeschichte
- Menschen aus Einrichtungen oder Regionen mit hohem MRE-Aufkommen
- Patienten mit stationärem Krankenhausaufenthalt – über drei Tage – in den zurückliegenden zwölf Monaten
- Menschen mit direktem Kontakt zu Tieren in der landwirtschaftlichen Tiermast, z. B. Schweine
- Menschen mit Dialysebehandlung



## Wer hat ein erhöhtes Risiko, durch MRE zu erkranken?

Zudem gelten Menschen, auf die zwei oder mehr der nachfolgenden Risikofaktoren zutreffen, als gefährdet:

- Früh- und Neugeborene
- Infektionserkrankungen
- Chronische Atemwegserkrankungen
- Erheblich geschwächtes Immunsystem, z. B. durch AIDS oder eine Chemotherapie
- Chronische Pflegebedürftigkeit
- Antibiotikatherapie in den zurückliegenden 6 Monaten
- Liegende Katheter: z. B. Harnblasenkatheter, Ernährungssonde
- Diabetes mellitus
- Hautverletzungen: z. B. Wunden, offenes Bein, Neurodermitis, Druckgeschwür

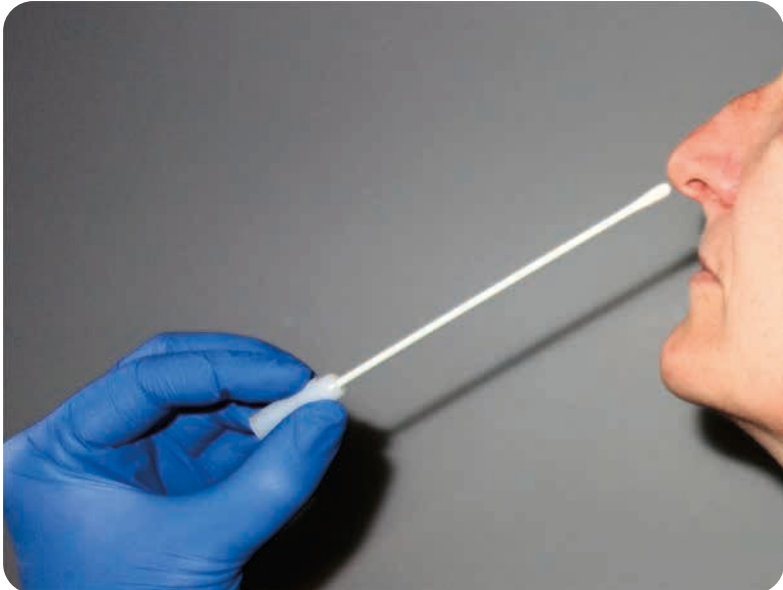


Mit diesen Personen sollten Sie enge und längere Berührungskontakte vermeiden, wenn bei Ihnen MRE nachgewiesen wurden.

## Wie werden MRE nachgewiesen?

Bei dem Verdacht auf MRE entnimmt Ihr Arzt Abstriche aus der Nase und dem Rachenraum. Ergänzend wird bei bestehenden Wunden oder liegenden Zugängen, wie Sonden und Kathetern, zusätzlich ein Abstrich entnommen.

Der Abstrich erfolgt mit einem sterilen Watte-träger. Dieser nimmt Proben von Zellen und Erregern auf, die anschließend in einem Labor ausgewertet werden.



## Welche Maßnahmen helfen gegen MRE?

### Händedesinfektion

Machen Sie eine hohle Hand (siehe Foto). Nehmen Sie 3-5 ml eines Händedesinfektionsmittels, bis Ihre Hohlhand gut gefüllt ist. Bei Spendern entspricht einmal pumpen 1,5 ml. Dies bedeutet, nach zwei- bis dreimal drücken ist ausreichend Händedes-



infektionsmittel in der Hand. Anschließend verreiben Sie das Händedesinfektionsmittel bis beide Hände wieder trocken sind. Achten Sie besonders auf eine gute Benetzung der gesamten Handoberfläche, also auch von: Fingerspitzen, Fingerzwischenräumen, Nagelfalzen und Daumen. Das Einreiben sollte mindestens 30 Sekunden dauern.



## Was sollte ich noch beachten?

- Informieren Sie vor Ihrem Termin medizinische Einrichtungen, z. B. Arztpraxis, Krankentransport, Pflegeheim, ambulanter Pflegedienst, „Essen auf Rädern“, über ihre MRE-Besiedlung oder Infektion.
- Ihre Versorger tragen Schutzkleidung, die sich an den verschiedenen MRE und den zu verrichtenden Tätigkeiten orientiert, z. B. Mund- und Nasenschutz, Schutzkittel und Handschuhe.
- Gehen Sie nicht ins Solarium, in die Sauna oder ins Schwimmbad.
- Verlassen Sie ihre Wohnung mit frisch gewaschener Kleidung. Wunden sollten mit einem bakteriendichten Verband abgedeckt sein.
- Je nach Erreger und Lokalisation am Körper sind öffentliche Veranstaltungen zu vermeiden.
- Bei stationärem Aufenthalt sind besondere Hygienemaßnahmen, z. B. Einzelunterbringung, erforderlich.



## Behandlung bei MRGN und bei VRE

Bei Wunden kommen Wunddesinfektionsmittel (sogenannte Antiseptika, siehe Glossar) und entsprechende Verbandmittel zum Einsatz, um die Erreger abzutöten oder zu inaktivieren.

## Behandlung bei MRSA

Wunden, in denen MRSA nachgewiesen wurde, werden mit Antiseptika und entsprechenden Verbandmitteln gezielt lokal behandelt.

Zudem erfolgt die sogenannte Sanierung mit gut verträglichen Desinfektionsmitteln in Mund und Nase, an den Haaren und auf der Haut. Darüber hinaus sind umfassende hygienische Maßnahmen durchzuführen.



Über konkrete Produkte und deren Anwendung wird Sie Ihr Versorger ausführlich informieren. So kann beispielsweise ein ambulanter Pflegedienst nach ärztlicher Verordnung die Sanierung durchführen oder Sie im Umgang mit den Produkten und in den Maßnahmen anleiten.

## Wann ist die Sanierung erfolgreich?

Nach der Sanierung, die üblicherweise nach fünf Tagen abgeschlossen ist, werden erneut Abstriche entnommen. Sind diese negativ, das heißt ohne Befund, war Ihre Sanierung erfolgreich!





# Glossar

## **Antiseptika:**

sind Wunddesinfektionsmittel und keimabtötende Präparate.

## **MRE:**

steht für multiresistente Erreger und bezeichnet Bakterien, die unempfindlich gegen viele Antibiotika sind.

## **MRSA:**

steht für multiresistenter Staphylococcus aureus und bezeichnet grampositive, goldfarbige Kugelbakterien, die unempfindlich gegen viele Antibiotika sind.

## **MRGN:**

steht für multiresistente gramnegative Erreger und bezeichnet Stäbchenbakterien, die mehrfach unempfindlich gegen Antibiotika sind.

## **VRE:**

steht für Vancomycin-resistente Enterokokken und bezeichnet Darmbakterien, die gegenüber dem Antibiotikum Vancomycin unempfindlich sind.

## **Sanierung:**

bezeichnet Maßnahmen durch die ein Krankheitsherd beseitigt oder ein Krankheitserreger abgetötet wird.





## Kontaktadressen

- **Robert Koch-Institut:**  
hier finden Sie auch  
Informationen zu den  
regionalen MRE Netzwerken  
in Ihrem jeweiligen Bundesland  
Internet: [www.rki.de](http://www.rki.de)  
[www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/  
Netzwerke/Zustaendigkeiten/Adressen.html](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Netzwerke/Zustaendigkeiten/Adressen.html)
- **Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung**  
Internet: [www.infektionsschutz.de](http://www.infektionsschutz.de)
- **Wundzentrum Hamburg e. V.**  
Internet: [www.wundzentrum-hamburg.de](http://www.wundzentrum-hamburg.de)

## Impressum

**Herausgeber: Wundzentrum Hamburg e.V.**

Internet: [www.wundzentrum-hamburg.de](http://www.wundzentrum-hamburg.de)

Vereinsregister VR 17253, Amtsgericht Hamburg

**Kontakt:** [kerstin.protz@gmx.de](mailto:kerstin.protz@gmx.de)

**Unter Mitarbeit von:** Britta Steenfatt, Kerstin Protz, Jan Hinnerk Timm, Kerstin Jungjohann, Daniela Karbe

### **Foto-/Abbildungsquellen:**

Titelbild & Seiten 3, 6, 7, 9-16: Jan Hinnerk Timm & Kerstin Protz / Seite 4: wikipedia, gemeinfrei / Seite 5: Dr. Johannes Ungeheuer, Labor Dr. von Froreich & Kollegen GmbH  
Seite 8 oben: Anja Schwarz / Seite 8 unten: Britta Steenfatt

Diese Broschüre wurde durch den Verein Wundzentrum Hamburg e. V. finanziert.  
Umseitig genannte Sponsoren hatten keinen inhaltlichen Einfluss.

**2. Auflage, Hamburg, Januar 2021**

## Mit freundlicher Unterstützung durch:

### **Mölnlycke Health Care GmbH**

Grafenberger Allee 297 · 40237 Düsseldorf  
Tel: 0211/920 88-0 · Fax: 0211/920 88-170  
info.de@molnlycke.com · www.molnlycke.de



### **Pflegedienst Peukert**

Feldstr. 9 · 65719 Hofheim  
Tel: 06192 / 8 07 75 77 · Fax: 06192 / 8 07 75 78  
info@pflegedienst-peukert.de · www.pflegedienst-peukert.de



### **Essity – BSN medical GmbH**

Schützenstraße 1-3 · 22761 Hamburg  
Tel: 0800 3 00 07 89 · Fax: 0800 8 50 10 21  
info@medical.essity.de · www.medical.essity.de



### **ORGAMed Dortmund GmbH**

Breierspfad 159 · 44309 Dortmund  
Tel: 0231/ 9 36 97 0-0 · Fax: 0231/ 9 36 97 0-59  
info@orgamed-dortmund.de · www.orgameddortmund.de



### **IfB Institut für Bildung**

Beratung und Dienstleistung im Gesundheitswesen  
Am Alten Bahnhof 5 · 52382 Niederzier  
Tel: 0 24 28 / 90 58 12 · Fax: 0 24 28 / 90 57 43  
buero@institutfuerbildung.de · www.institutfuerbildung.de



### **Wundex – Die Wundexperten GmbH**

Marie-Curie-Straße 1 · 48308 Senden  
Tel: 0251 / 14 98 17-0 · Fax: 0251 / 14 98 17-99  
janine.kietzer@wundex.com · www.wundex.com



### **Coloplast GmbH**

Kuehnstraße 75 · 22045 Hamburg  
Kostenfreies ServiceTelefon: 0800 780 9000  
beratungsservice@coloplast.com · www.coloplast.de



### **PAUL HARTMANN AG**

Paul-Hartmann-Straße 12 · 89522 Heidenheim  
Tel. 07321 / 36-0 · Fax: 07321 / 36-36 36  
info@hartmann.info · www.hartmann.de



### **mamedicon GmbH**

Gewerbepark 18 · 49143 Bissendorf  
Tel. 0172 76 17 497 · Fax: 05402 / 70 23 05  
u.imkamp@mamedicon.de · www.mamedicon.de



### **LIGAMED medical Produkte GmbH**

Pfannenstielstr. 2 · 90556 Cadolzburg  
Tel. 09103 / 20 46 · Fax: 09103 / 27 96  
info@ligamed.de · www.ligasano.com

