

**MIRE**-Netzwerk  
der Landkreise Altenkirchen  
Westerwald und Rhein-Lahn



---

# Umgang mit multiresistenten Erregern besiedelten/ infizierten Patienten in der ambulanten Praxis

---

# Inhalt

---



- **Hintergrundinformationen zu MRSA**
  - **Übertragungswege**
  - **Händehygiene**
  - **Persönliche Schutzausrüstung**
  - **Maßnahmen in der Arztpraxis**
  - **Maßnahmen bei Hausbesuchen**
  - **Sanierung**
  - **Hintergrundinformationen zu MRGN**
  - **Maßnahmen in der Praxis**
-

# Hintergrundinformationen MRSA

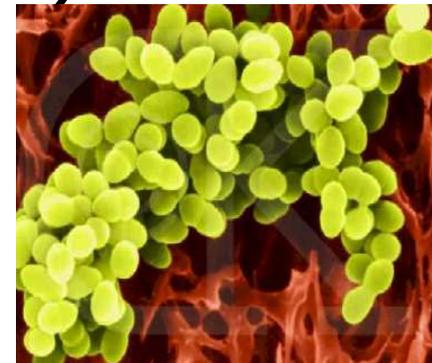
---



- **MRSA = Methicillinresistenter *Staphylococcus aureus*.**
- Heute Testung gegen Oxacillin



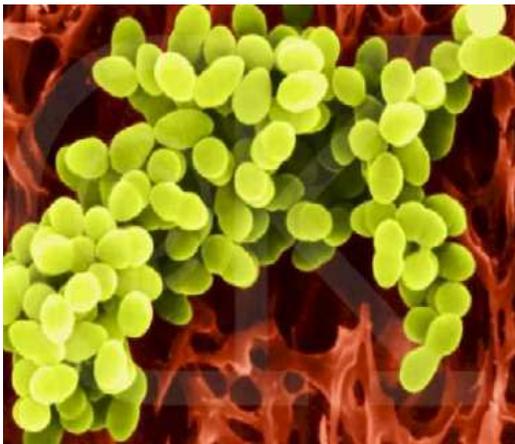
- **MRSA = Multiresistenter *Staphylococcus aureus*.**



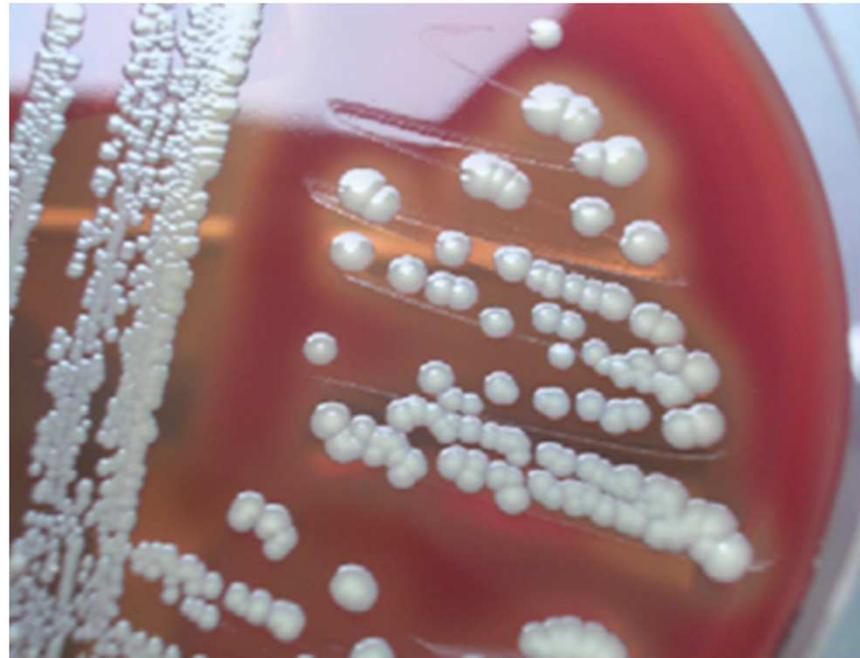
# *Staphylococcus aureus*



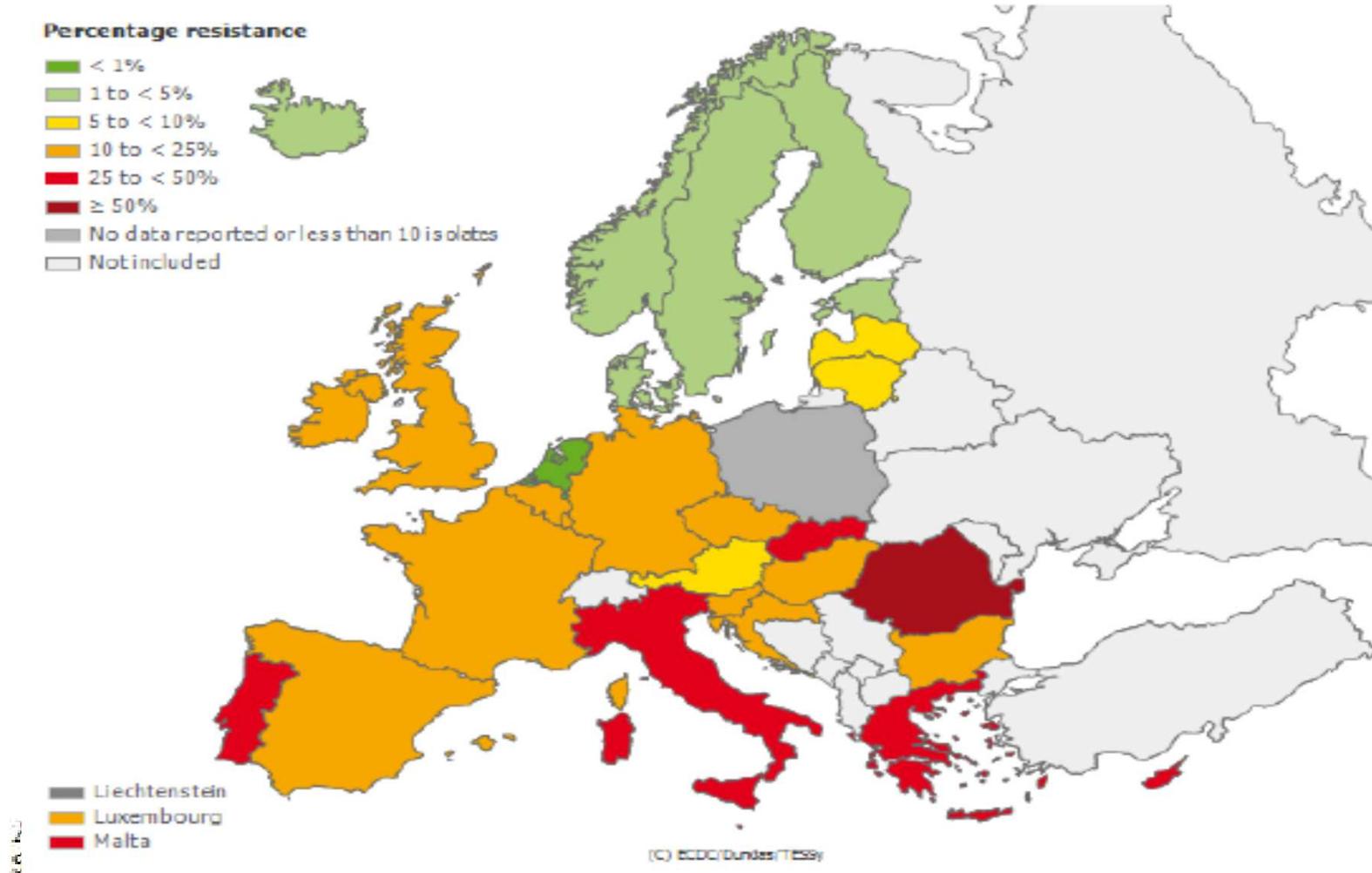
- Häufiger Erreger bakterieller Infektionen.
- Natürlicher Standort ist die Haut und Schleimhaut von Mensch und Tier, vor allem der Nasen-Rachenraum.



MRE-net.MK



# Anteil (%) Methicillin resistenter invasiver MRSA in Europa 2014

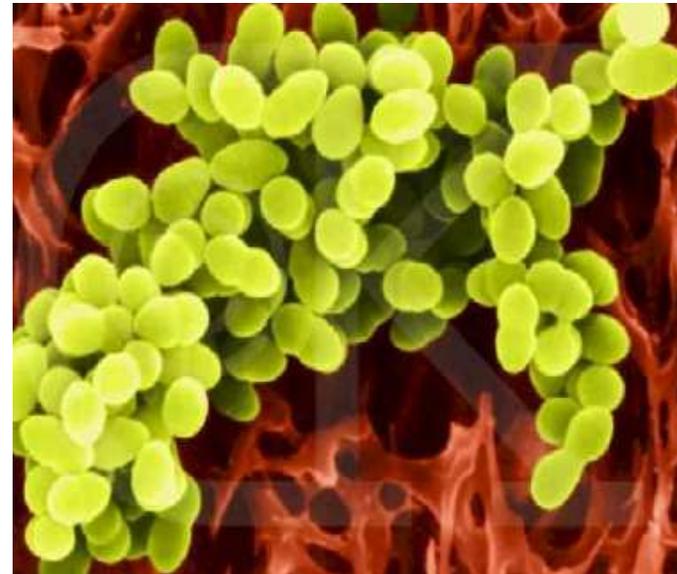


# Hintergrundinformationen MRSA

---



- Die Antibiotikaresistenz bezieht sich beim MRSA auf alle  $\beta$ -Laktamantibiotika, d.h. Penicilline, Cephalosporine, Carbapeneme und Monobaktame

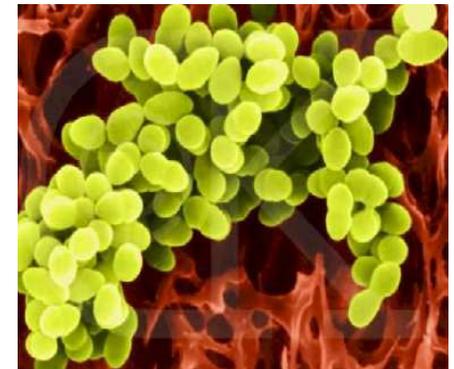


# Hintergrundinformationen MRSA

---



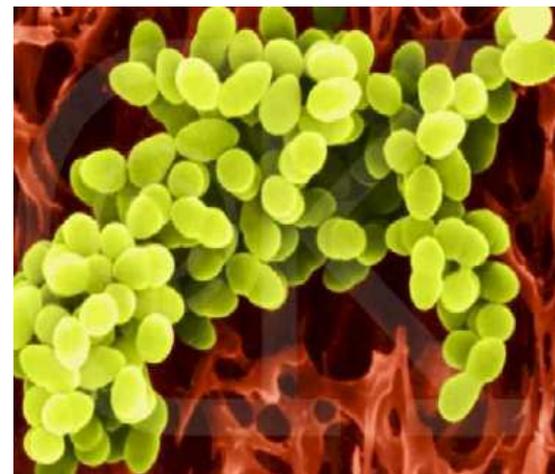
- **Staphylokokken** und somit auch **MRSA** besitzen gegenüber **Trockenheit** und **Wärme** eine **hohe Widerstandsfähigkeit** (grampositiv)
- Auf Instrumenten, Oberflächen, Wäsche usw. z.T. **monatelang** ( bis  $\frac{1}{2}$  Jahr) lebensfähig



# Hintergrundinformationen MRSA



Es muss zwischen einer **MRSA-Kolonisation** ( Besiedlung) und einer **MRSA-Infektion** (Erkrankung) unterschieden werden.



# Unterschiedliche MRSA-Arten

---



**ha-MRSA = Hospital  
acquired:** im Krankenhaus  
erworben

**ca-MRSA = Community  
acquired:** im  
alltäglichen Leben  
erworben

**la-MRSA = livestock  
associated:**  
mit der Nutztierhaltung in  
Zusammenhang stehend

# Verbreitung von MRE

---



Für die **Weiterverbreitung**  
von multiresistenten  
Erregern ist in erster Linie  
**mangelhafte Hygiene ver-**  
**antwortlich**

---

# Hintergrundinformationen MRSA

---



- **Gesunde sind durch MRSA-Träger nicht gefährdet**  

  - Unterschiedliche Hygienemaßnahmen im Krankenhaus i.G. zu Altenheimen und zu Hause
-

# Hintergrundinformationen MRSA

---



Die strikten Isolierungsmaßnahmen im Krankenhaus dienen dem **Schutz der immungeschwächten Patienten** ( z.B. Krebspatienten, Frühgeborene, frisch Operierte usw.), welche durch eine MRSA- Infektion erheblich gefährdet sind.

---

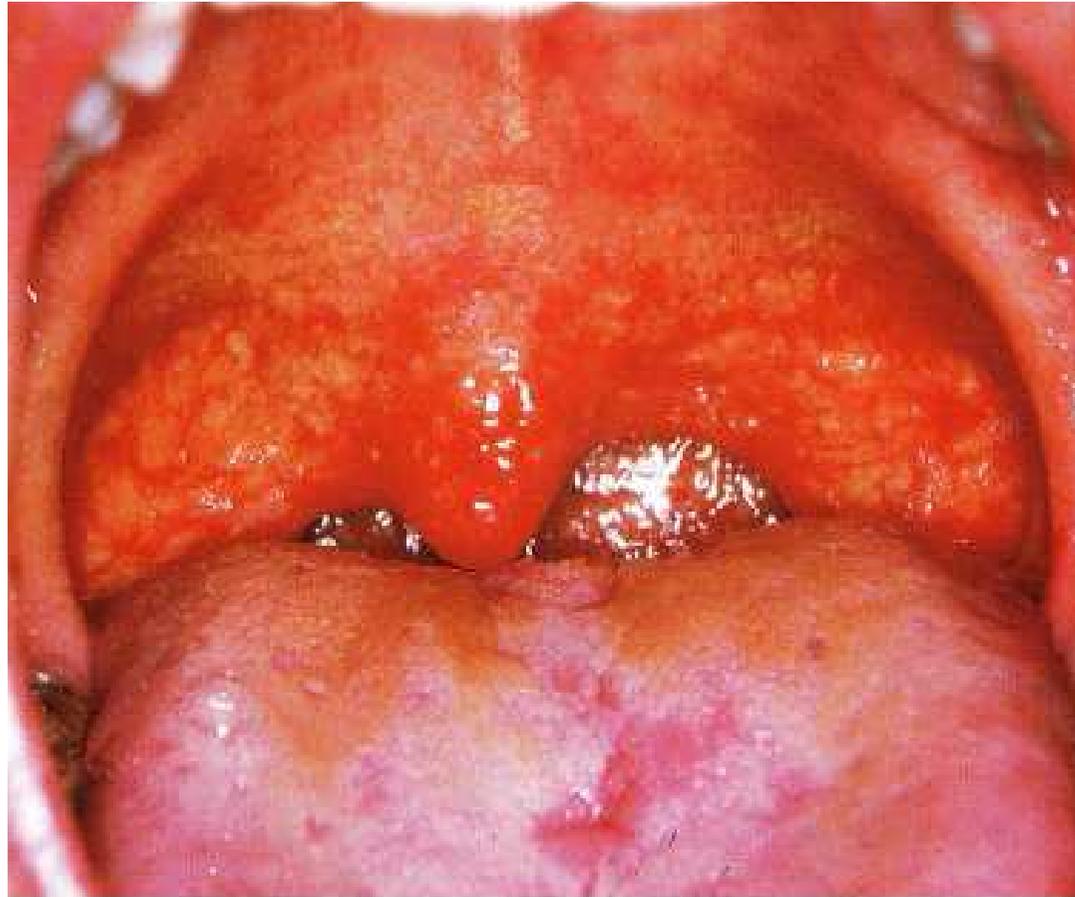
# Besiedlung



G.Zysk

# Besiedlung

---



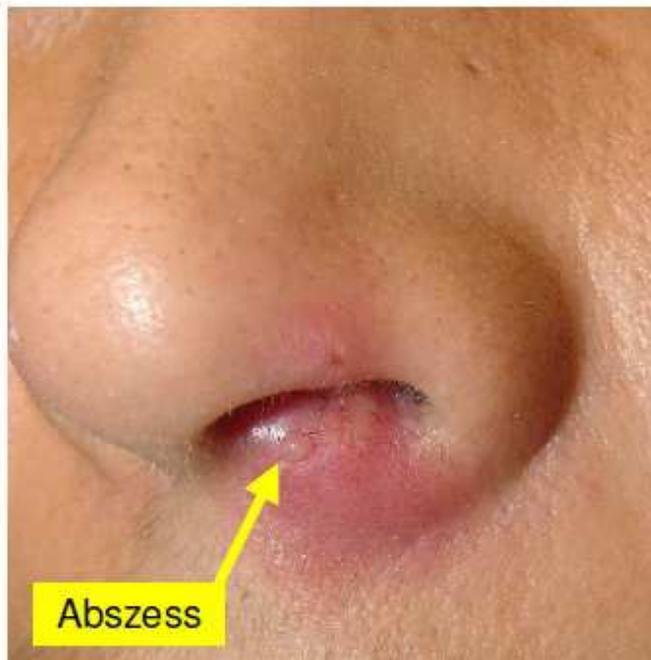
G.Zysk

---

# Infektion



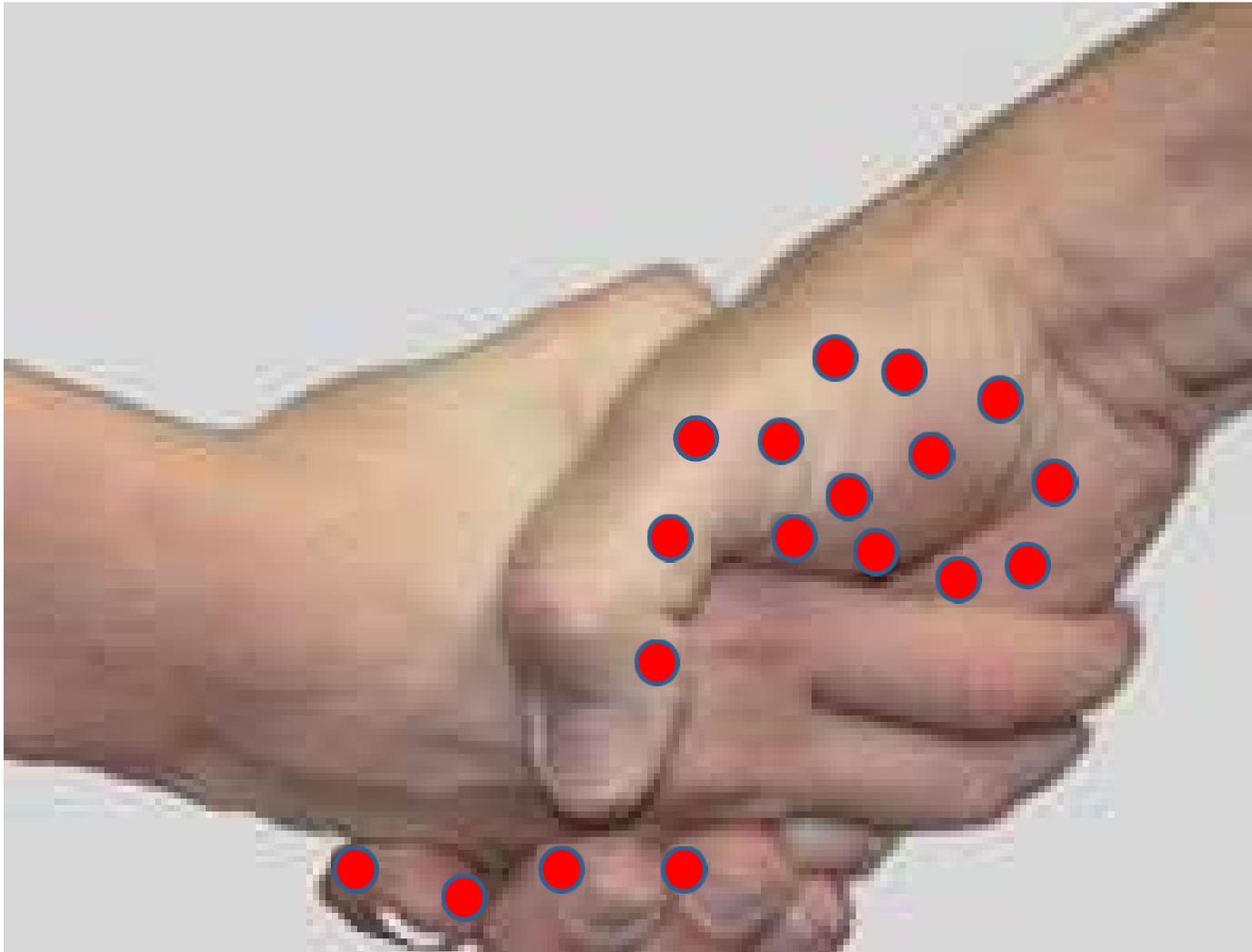
Staphylococcus aureus:  
Abszesse, eitrige Wundinfektionen



G.Zysk

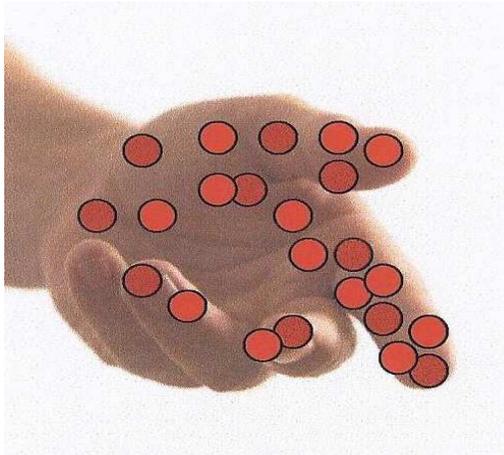
# Übertragung durch direkten Kontakt

---

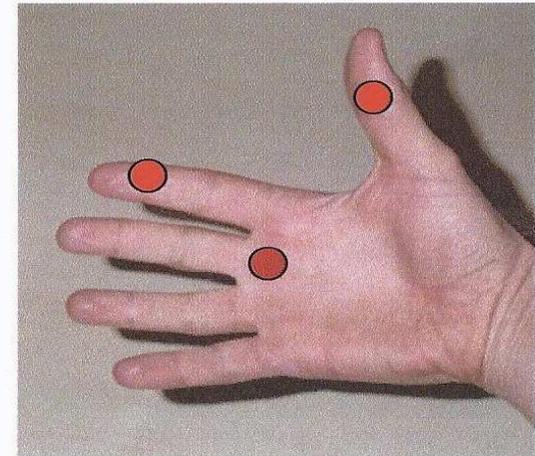
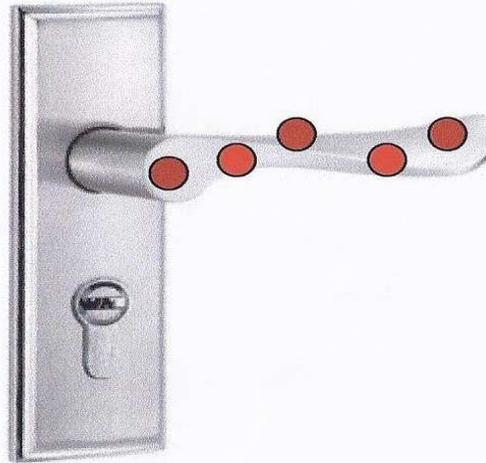


# Übertragung durch indirekten Kontakt

---



G.Zysk



# Übertragung durch direkten Kontakt

---



# Andere Übertragungswege



# MRSA außerhalb von Kliniken

---



**In der Praxis des niedergelassenen  
Arztes steht zur Verhinderung der  
Ausbreitung von MRSA die  
konsequente Basishygiene  
im Vordergrund**



# Organisation der Arztpraxis

---



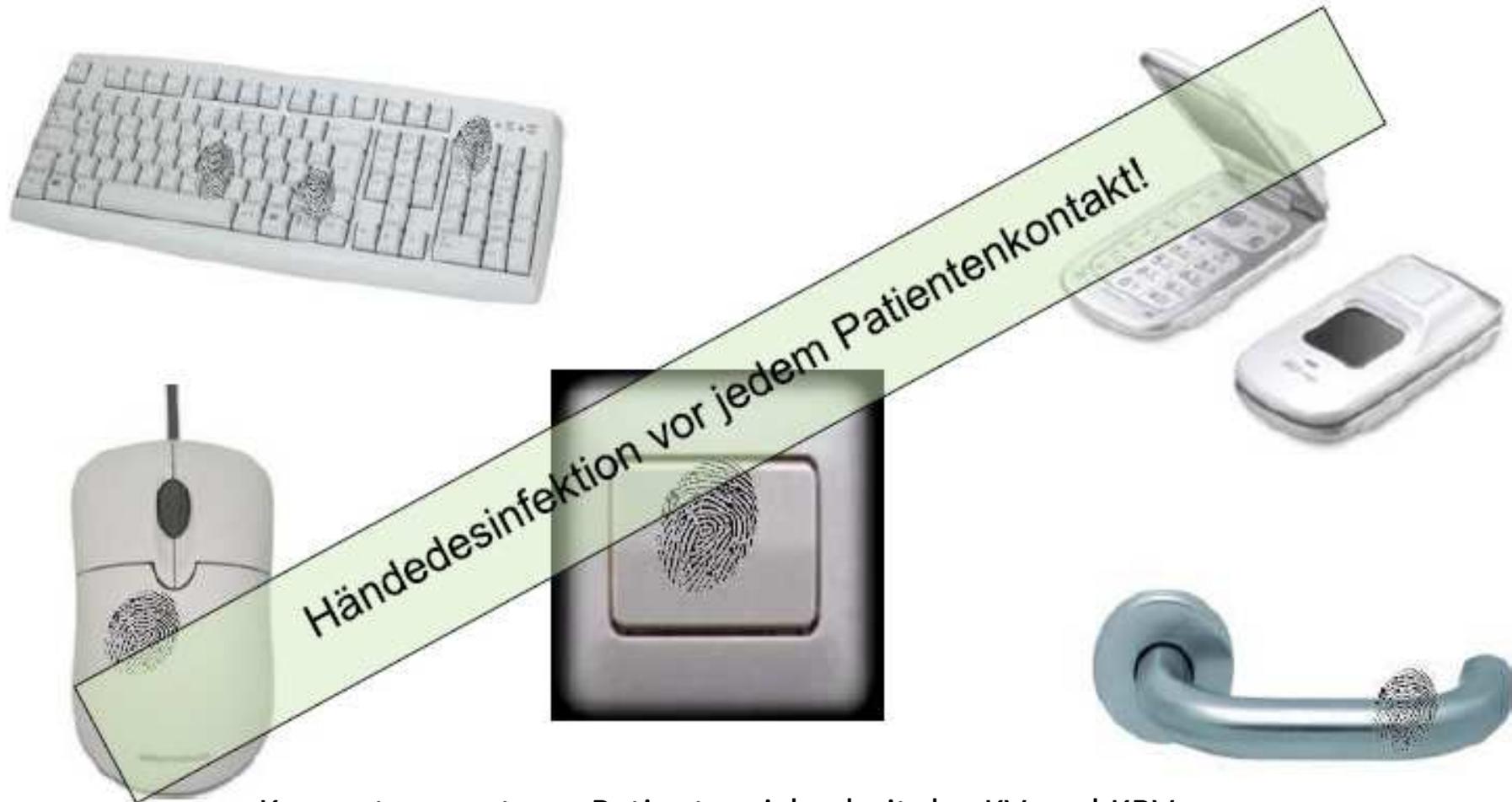
- Alle Mitarbeiter müssen in die **Regeln der Basis-hygiene** eingewiesen sein und diese **strikt einhalten**
  - Kontakte von MRSA besiedelten/infizierten Patienten **mit anderen Patienten** sollten **vermieden** werden
- ➔ Einbestellen zu **Randzeiten** oder direkt ins Behandlungszimmer



Kompetenzzentrum der KV und KBV

---

# Mögliche Übertragungswege

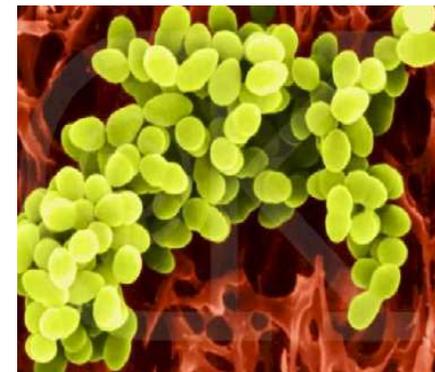


Kompetenzzentrum Patientensicherheit der KV und KBV

# Händedesinfektion



- Die **wichtigste Maßnahme** zur Verhinderung einer Übertragung ist die hygienische **Händedesinfektion**
- Diese muss **immer** durchgeführt werden, wenn eine mikrobielle Besiedlung der Hände anzunehmen ist.



Kompetenzzentrum Patientensicherheit der KV und KBV

# Hygienische Händedesinfektion



- Evtl.vorhandenen **Handschmuck ablegen**
- **3-5ml (2-3 Hübe)** in die hohle Hand
- Kurze, unlackierte Fingernägel
- Mittel ca. **30 Sekunden** einreiben
- Handrücken, Nägel, Nagefalze, Fingerzwischenräume, Daumen und Handgelenk miteinbeziehen



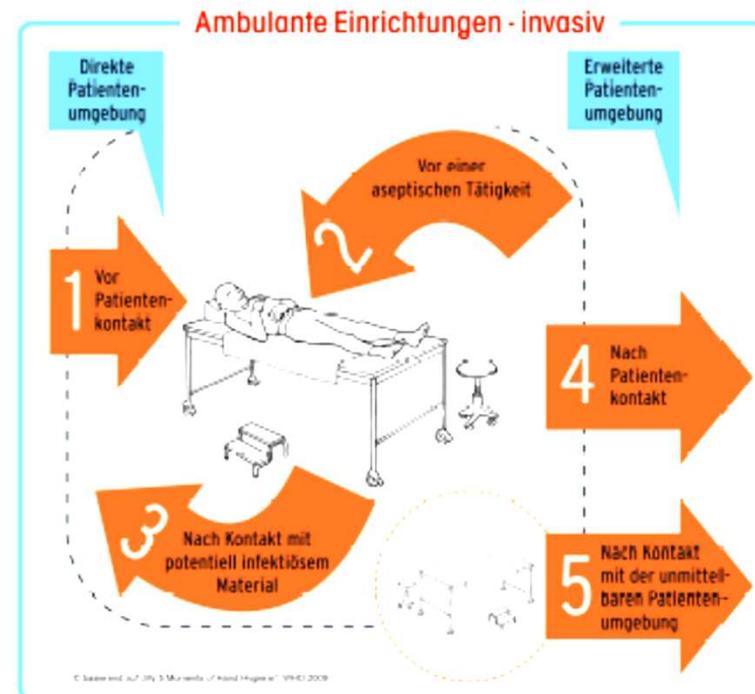
# Hygienische Händedesinfektion



## Anpassung des WHO Modells: Arztpraxis

Die 5 Indikationen der Händedesinfektion: „invasiv“

- 1 **VOR** Patientenkontakt
- 2 **VOR** aseptischer Tätigkeit
- 3 **NACH** Patientenkontakt
- 4 **NACH** Kontakt mit potentiell infektiösen Materialien
- 5 **NACH** Kontakt mit der unmittelbaren Patientenumgebung



# Händehygiene



## 1 VOR Patientenkontakt

Die Händedesinfektion erfolgt, **bevor** das medizinische Personal den Patienten direkt berührt, z. B.:

- **VOR** intensivem Hautkontakt, z. B. körperliche Untersuchung
- **VOR** dem Entfernen des Verbandes
- **ZWISCHEN** zwei Patienten: VOR bzw. NACH Patientenkontakt ist bei unmittelbar aufeinanderfolgenden Patienten als „ZWISCHEN zwei Patienten“ zu interpretieren.



**Die Händedesinfektion erfolgt unabhängig davon, ob Handschuhe getragen werden.**

# Händehygiene



## 2 VOR einer aseptischen Tätigkeit (1)

- **VOR** Konnektion / Diskonnektion jeder Art von Kathetern, Drainage- und Infusionssystemen
- **VOR** der Zubereitung von parenteral, intramuskulär oder subcutan zu verabreichenden Medikamenten und Infusionslösungen
- **VOR** dem Absaugen (z. B. HNO-Bereich)



Die Händedesinfektion erfolgt unabhängig davon, ob Handschuhe getragen werden.

# Händehygiene



## 2 VOR einer aseptischen Tätigkeit (2)

- **VOR** der Durchführung von Injektionen
- **VOR** jedem Kontakt mit nicht intakter Haut und Schleimhaut
- **VOR** jedem Kontakt mit Wunden
- **ZWISCHEN** dem Entfernen des alten Verbandes und dem Anlegen des neuen, sterilen Verbandes



Die Händedesinfektion erfolgt unabhängig davon, ob Handschuhe getragen werden.

# Händehygiene



## 3 NACH Kontakt mit potentiell infektiösen Materialien

Die Händedesinfektion erfolgt unmittelbar nach Kontakt mit potentiell infektiösem Material, z. B.:

- **NACH** Kontakt mit Schleimhaut, z. B. HNO-Bereich
- **NACH** Kontakt mit nicht intakter Haut (Wunden, Hautläsionen)
- **NACH** Kontakt mit Körperflüssigkeiten, Sekreten, Exkreten, z. B. Blut, Erbrochenem, Stuhl, Urin, Wundsekret, Nasensekret, Sputum etc.



**Die Händedesinfektion erfolgt unabhängig davon, ob Handschuhe getragen wurden.**

# Händehygiene



## 4 NACH Patientenkontakt

Die Händedesinfektion erfolgt, nachdem das medizinische Personal den Patienten direkt berührt hat, z. B.:

- **NACH** intensivem Hautkontakt, z. B. körperliche Untersuchung
- **NACH** Anlegen des Verbandes
- **ZWISCHEN** zwei Patienten: VOR bzw. NACH Patientenkontakt ist bei unmittelbar aufeinanderfolgenden Patienten als „ZWISCHEN zwei Patienten“ zu interpretieren.



Die Händedesinfektion erfolgt unabhängig davon, ob Handschuhe getragen wurden.

# Händehygiene



- **Kein Schmuck** oder Ringe (auch keine Eheringe)
- **Keine Armbanduhr**
- **Keine künstlichen Nägel**
- **Kein Nagellack-Painting**
- **Benutzung einer ausreichenden Menge** an Desinfektionsmittel (3ml)
- **Trockene Hände** bei Beginn



Bettina Tiemer

# Keimarme Einmalhandschuhe (PSA)



- Kontakt zu Körpersekreten oder Ausscheidungen
- Versorgung/Untersuchung von Wunden oder vorgeschädigter Haut
- Versorgung/Untersuchung/Anlage von Harnableitungen, Sonden usw.

**Immer Händedesinfektion nach Ausziehen der Handschuhe**

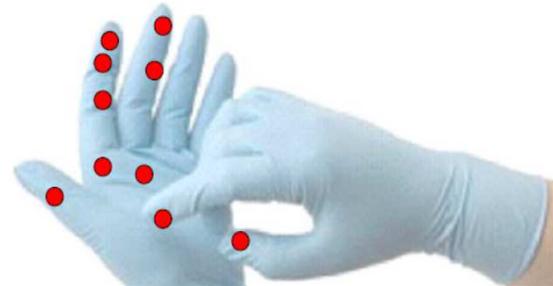


# Erregerübertragung

---



**Krankheitserreger werden nicht nur durch die Hände übertragen sondern auch durch Schutzhandschuhe**



G.Zysk

**Handschuhe nach Gebrauch sofort ausziehen und Hände desinfizieren!!!**



# Mund-Nasen-Schutz (PSA)

---



- **Respiratorischer Infekt** eines MRSA-Patienten
- **Versorgung** eines MRSA-Patienten mit **Tracheostoma**
- **Großflächiger Verbandwechsel** bei einem MRSA-Patienten
- **Medizinische Maßnahmen** mit **Aerosolbildung** bei einem MRSA-Patienten



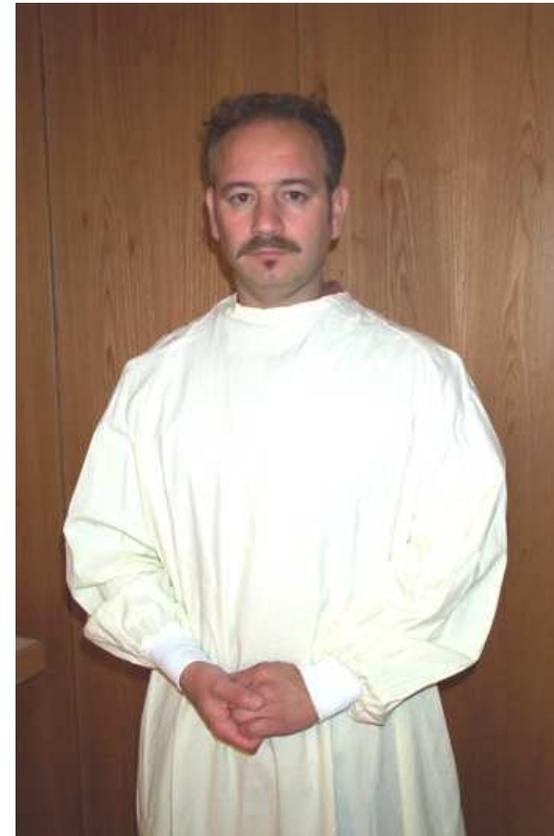
MRE-Netzwerke Niedersachsen

---

# Langärmeliger Schutzkittel (PSA)



- Enger **Kontakt** bei Versorgung
- Bei Verbandwechsel
- Möglichst **Einmal-material**



MRE-Netzwerke Niedersachsen

# Personalhygiene

---



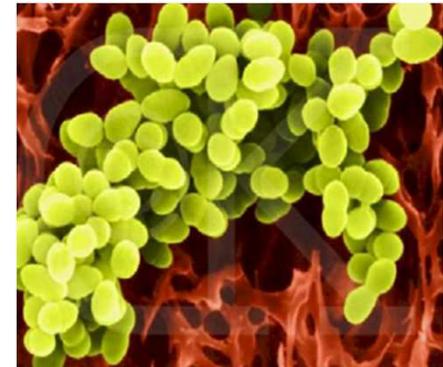
- In folgenden Fällen sollten **Mitarbeiter nicht** bei der Versorgung mit MRSA besiedelten oder infizierten Patienten eingesetzt werden:
    - bei **chronischen Hautveränderungen**
    - bei **chronischen Wunden**
    - bei **Immunschwäche**
    - **Schwangere** (eingeschränkt)
-

# MRSA-Status bekannt: Vor der Behandlung

---



- Patienten, **wenn medizinisch zu verantworten**, zu **Randzeiten** bestellen
- Patienten nach Eintreffen in der Praxis **direkt** ins **Behandlungszimmer** führen
- **Händedesinfektion** des Patienten
- Das zur Behandlung **erforderliche Material bereitstellen** und **unnötiges Material** aus dem Patientenbereich **entfernen** bzw. abdecken



# MRSA-Status bekannt: Während der Behandlung I

---



- Möglichst **wenig Berührung** von Flächen oder Gegenständen durch den MRSA-Patienten
- Ablegen der Kleidung auf die Papierabdeckung der Untersuchungsliege
- Bereitstellen eines **Abfallsackes**
- **Einmalhandschuhe** bei eingehender körperlicher Untersuchung, Blutentnahme, therapeutische Maßnahmen



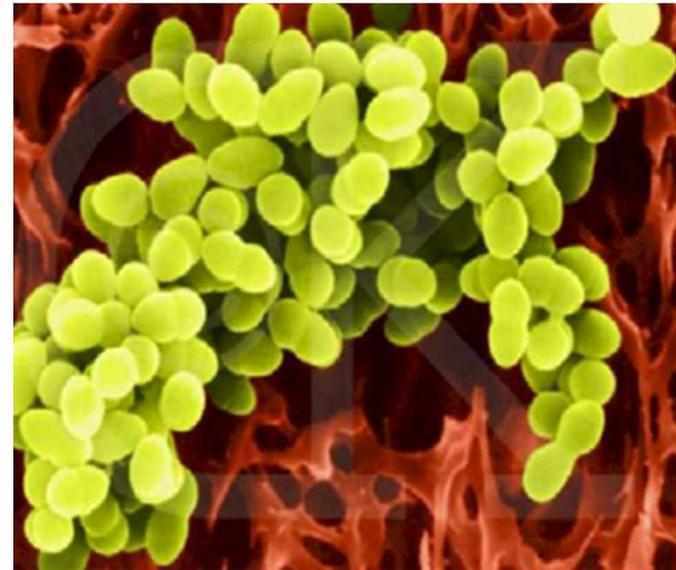
# MRSA-Status bekannt: Während der Behandlung II

---



➤ Wenn **zusätzliches Material** benötigt und dies nicht von einer dritten Person angereicht wird, haben folgende Schritte zu erfolgen:

- Handschuhe ausziehen
- Hände desinfizieren
- Material holen
- Neue Handschuhe anziehen



# MRSA-Status bekannt: Nach der Behandlung

---



- Instrumente wie gewohnt **aufbereiten**
- **Benutztes** Material in den **Abfallsack**, diesen verschließen und mit dem **Restmüll** entsorgen
- **Flächen, Gegenstände und Geräte** (Stetoskop, RR-Gerät, Stuhl, Patientenliege, Ultraschallkopf) mit denen der **Patient in Berührung** gekommen ist, mit einem geeigneten Flächendesinfektionsmittel (VAH gelistet) **desinfizierend abwischen**
- **Durchführen** der **hygienischen Händedesinfektion**
- **MRSA-Patient hat Toilette der Praxis benutzt:** Handkontaktstellen und **WC-Sitz** danach sofort **desinfizierend abwischen**



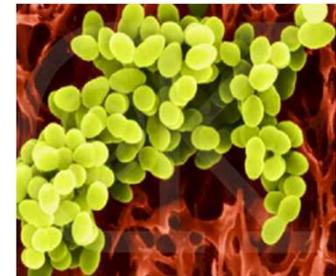
MRE-Netzwerke Niedersachsen

# Desinfektion/Reinigung

---



- Nach jeder Behandlung **Desinfektion** der patientennahen Flächen mit einem **VAH** oder RKI **gelisteten Flächendesinfektionsmittel**
- Benutzte **Wäsche/Textilien** mit einem anerkannten, wirksamen Verfahren **desinfizierend waschen**



# Abfallentsorgung

---



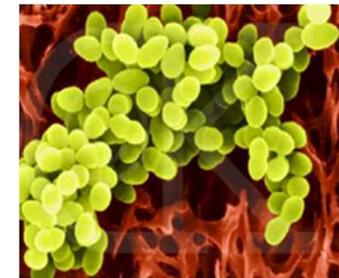
- Entsorgung als normaler Hausmüll  
(kein Sondermüll)



# Unklarer Status bei Hausbesuch



- Vorrang hat immer das Krankheitsbild
- **An MRSA immer denken – insbesondere:**
  - bei wiederholten längeren **Krankenhausaufenthalten**
  - **Antibiotikatherapie** in den letzten **6 Monaten**
  - Chronische **Wunden, Abszesse, Diabetes mellitus**



# Vorbereitung des Hausbesuchs

---



Kompetenzzentrum Patientensicherheit der KV und KBV

---

# Vorbereitung zum Hausbesuch bei MRSA

---



## Was ist zu bedenken und immer (!) mitzuführen?

- Alkoholisches Händedesinfektionsmittel: „Kitteltaschen-Flasche“
- Hautdesinfektionsmittel als Sprayflasche (ist auch für Desinfektion kleiner med. Utensilien zu nutzen)
- Alternativ für Utensilien und Flächen: Desinfektionswischtücher (Wipes)
- Einmal-Handschuhe
- Mund-Nasen-Schutz und Einmal-Schürze
- Verbandmaterial: geeignet und ausreichend
- Abstrich-Röhrchen für MRSA-Diagnostik
- Kleine Abfalltüten



Für zu erwartenden größeren / komplizierten Verbandwechsel ist eine Versorgung zu zweit erforderlich und bei Bedarf zu organisieren (z.B. Praxis-Helferin mitnehmen, ggf. Absprache mit ambulantem Pflegedienst)

---

# Während des Hausbesuchs



**Auch wenn MRSA bekannt ist: „normaler“ Umgang**

**Basishygiene-Maßnahmen, zusätzlich beachten:**

- **Arzttasche abstellen: geeigneter Platz (cave: Kontamination)**
- **Hände- und Hautdesinfektionsmittel: leicht erreichbar bereitstellen**
- **Mund-Nasen-Schutz: anlegen bei MRSA in Atemwegen, Tracheostoma, Wechsel von größeren Verbänden**
- **Handschuhe: anlegen vor Untersuchung, Verbandwechsel**
- **Stethoskop, RR-Gerät, Untersuchungslempchen, Reflexhammer: nach Benutzung getrennt ablegen (nicht direkt in Tasche zurück!)**
- **Einmal-Schürze: bei größeren Verbänden (durchfeuchtet!), großflächigen Hauterkrankungen**
- **Abfalltüte: patientennah bereitlegen**
- **Nicht auf das Patientenbett setzen!**



# Ende des Hausbesuchs



## Zu beachten:

- Altes Verbandmaterial immer direkt in Abfalltüte abwerfen
- Unmittelbar nach Patientenkontakt: Handschuhe und Mund-Nasen-Schutz, Einwegschürze direkt in bereitgelegte Abfalltüte geben
- Danach: Händedesinfektion durchführen
- Benutztes Stethoskop, RR-Gerät usw. mit (Haut- oder) Flächen-Desinfektionsmittel abwischen vor Wiedereinpacken in Arzttasche
- Abfalltüte verschließen (verbleibt in der Wohnung, normale Abfallentsorgung)
- Händedesinfektion: nach Verabschiedung/bei Verlassen Wohnung
- Notizen: wenn möglich außerhalb der Wohnung, desinfizierte Hände.



**Weitergehende Maßnahmen: nicht erforderlich**

# Beratung von Angehörigen

---



## Grundsätzlich:

Patient muss im häuslichen Bereich nicht „isoliert“ werden, üblicher sozialer Umgang problemlos, wenn Angehörige gesund sind.

## Folgendes ansprechen:

- Wechsel der Bettwäsche regelmäßig (z.B. wöchentlich; täglich nur während einer Eradikationstherapie), waschen mit 60° C
- Patienten-Wäsche, Handtücher, Waschlappen: waschen mit 60° C
- Persönliche Gegenstände des täglichen Bedarfs: separat benutzen (z.B. Kamm, Haarbürste, Rasierer, Nagelschere)
- Besteck, Tischgeschirr, Tasse, Glas: Spülen des Geschirrs wie üblich (manuell oder Spülmaschine)

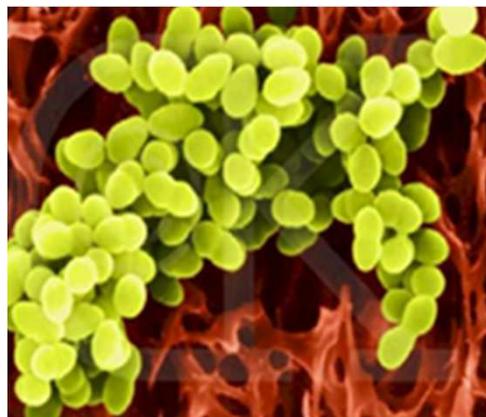
**Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich**

---

# Schnittstellenproblematik



Um eine sachgerechte Behandlung zu gewährleisten, ist die Information der weiterbetreuenden Einrichtung mittels eines Überleitungsbezugs unabdingbar.



Patientenidentifikation  
(Adressaufkleber)

**Information für:**

Klinik                       Reha-Einrichtung

Hausarzt                     Krankentransport

Alten-/Pflegeheim

ambulanter Pflegedienst

**Bei der / dem oben genannten Patientin/Patienten**

wurde am   **MRSA**    **3MRGN**    **4MRGN**    **VRE/GRE**  
 **Sonstige**  nachgewiesen.

**Lokalisation:**

Nase    Rachen    Wunde    Perineum    Blut    Urin    respiratorische Sekrete  
 Stuhl    Andere

**Kolonisations / Sanierungsstatus bei der Entlassung** (→ gilt nur für MRSA!):

Es wurde kein Sanierungsversuch unternommen.  
Ich bitte Sie, die Sanierung und Abstrichkontrollen nach u. a. Schema durchzuführen!

Ein Sanierungsversuch wurde erfolgreich durchgeführt.  
Es liegen sanierungshemmende Faktoren vor. Vor einer erneuten Sanierung ist es notwendig, die Heilung/Beendigung abzuwarten!

Eine Sanierung wurde begonnen, konnte aber nicht abgeschlossen werden.  
Ich bitte Sie, die begonnene Sanierung nach den u. a. Schema fortzusetzen und den Erfolg durch Abstrichkontrollen (F1 ff.) zu sichern!

Eine Sanierung wurde mit einem vorläufigen Sanierungserfolg durchgeführt.  
Ich bitte Sie, die Abstrichkontrollen (F1 ff.) nach u. a. Schema fortzusetzen!

Letzter Befund vom:

Sanierungspräparate:

Nase:

Wunde:

Rachen:

Körper:

Sanierungshemmende Faktoren:

Wunde (MRSA-kolonisiert)

Dialysepflichtigkeit

Katheter (HWK, PEG etc.)

Hautulkus, Haut- / Weichteilinfektion

MRSA-selektierende Antibiotikatherapie

**MRSA-Sanierungsstatus bei der Entlassung und Verlegung in eine stationäre Einrichtung**  
(bitte ankreuzen)

Phase A + B    C    C    D1    D2    D3    E    F1    F2    F3    G

Screening + Sanierung (5 Tage Sanierung)   keine Pause   3 Tage Pause   3 Abstrichkontrollen an 3 Tagen   Vorläufiger Sanierungserfolg   Kontrollen nach 1, 6, 12 Monaten   MRSA-frei

**MRSA-Weiterbehandlungsempfehlung – ambulant**

Phase A + B    C    C    D1    E    F1    F2    G

Screening + Sanierung   keine Pause   3 Tage Pause   1 Abstrichkontrolle   Vorläufiger Sanierungserfolg   Kontrollen nach 6 und 12 Monaten   MRSA-frei

Datum, Name / Arzt/Station (Druckbuchstaben)

Unterschrift / Arzt

# Hauptursache der Resistenzentwicklung



## Unkritischer Einsatz von Antibiotika:

- **Nicht** sachgerechte **Indikation**
- **Unzuverlässige Medikamenteneinnahme** mit dem Risiko subinhibitorischer Konzentrationen
- Zu **breites Wirkungsspektrum** der Antibiotikagabe
- Einsatz von Antibiotika in der **Lebensmittelindustrie/ Veterinärmedizin**

Flume



FLUME

# Auswirkung der Antibiotikagabe bei MRE

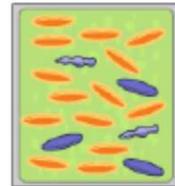


## Selektion



Nur noch Resistente Bakterien vorhanden!

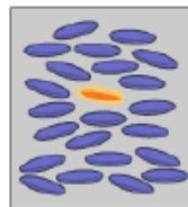
Hohe Keimzahlen auf Haut/Schleimhaut:  
Steigende Chance der Übertragung auf andere Menschen & die Umgebung



Die Resistenten haben einen Selektionsvorteil und Vermehren sich...



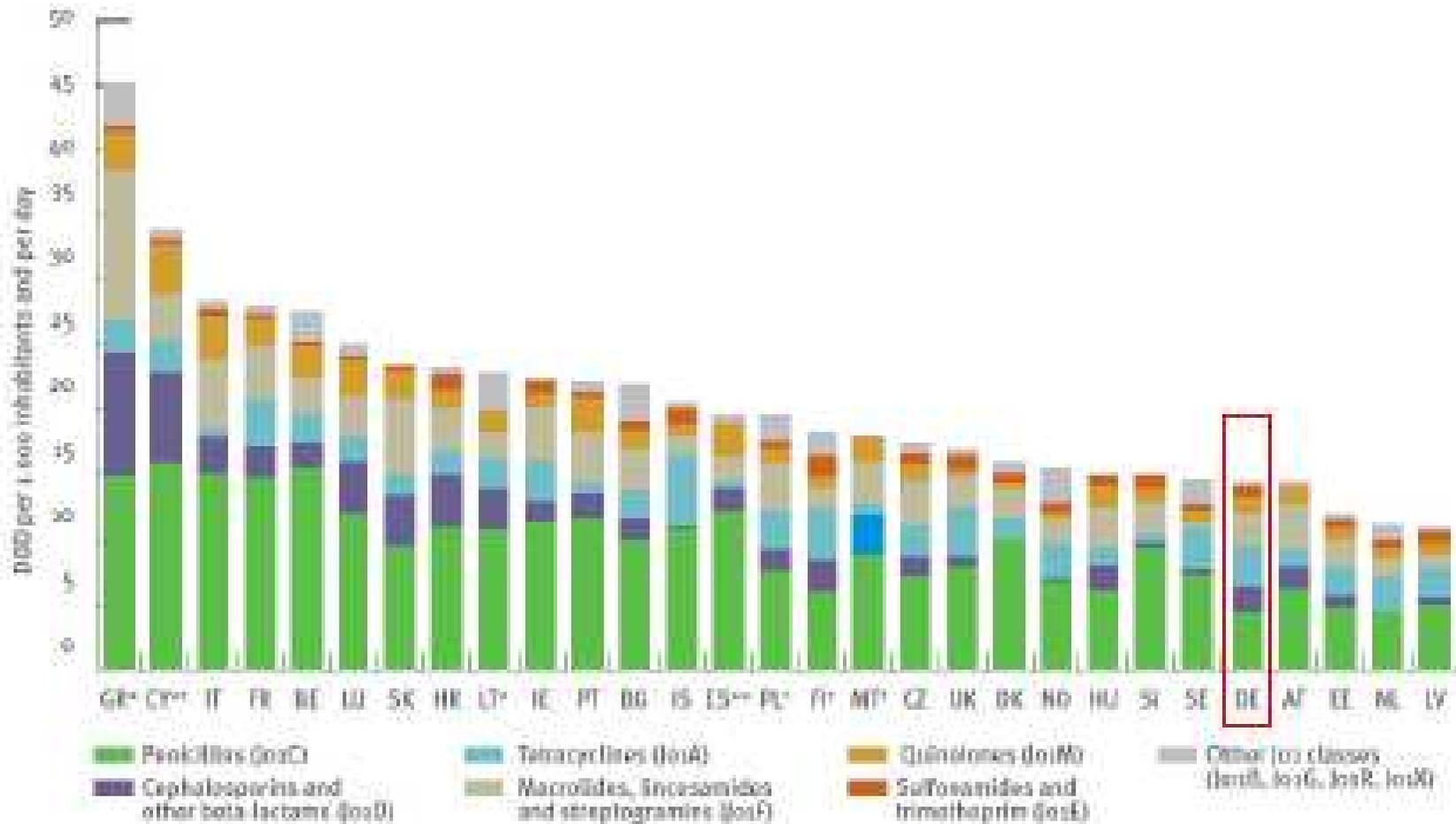
Antibiotikaexposition



Bakterienpopulation mit einer gegen Antibiotika resistenten Variante...

M.Flume

# Häufigkeit der Antibiotikaverordnung in Europa



Source: EMA

# Resistenzentwicklung

---



**Antibiotika sind sich  
selbst verbrauchende  
Medikamente**



# Screening

---



- Bei geplanter Aufnahme ins Krankenhaus  
Abstrichuntersuchung von **Patienten**  
mit **Risikofaktoren** durch  
einweisenden Arzt
- Eine **routinemäßige** Untersuchung  
vom **Personal** ist **nicht erforderlich**



# Sanierung



- Eine Sanierung beinhaltet die **mehrmals tägliche** Verabreichung einer **antibiotischen Nasensalbe** und einer antiseptischen **Rachenspülung** und die tägliche Durchführung einer antiseptischen Ganzkörperwäsche.
- Täglicher Wechsel von Kamm, Zahnbürste und Bettwäsche

(nähere Informationen erhalten Sie auf unserer Homepage:  
[www.mre-netzwerk-ww-rl.de](http://www.mre-netzwerk-ww-rl.de))

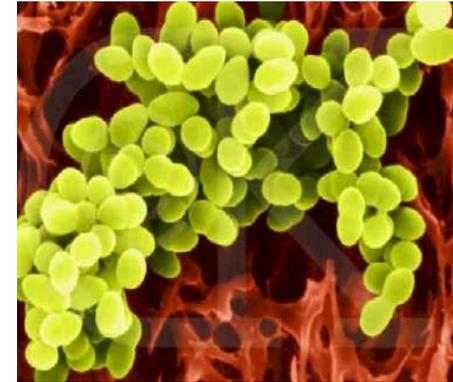


Dr.med. Bettina Tiemer

# Sanierungshemmnisse



- Chronische **Wunden**
- **Dialyse**
- Liegender **Harnwegskatheter** oder **PEG**
- **Antibiotikatherapie**
- Chronische **Hauterkrankungen**

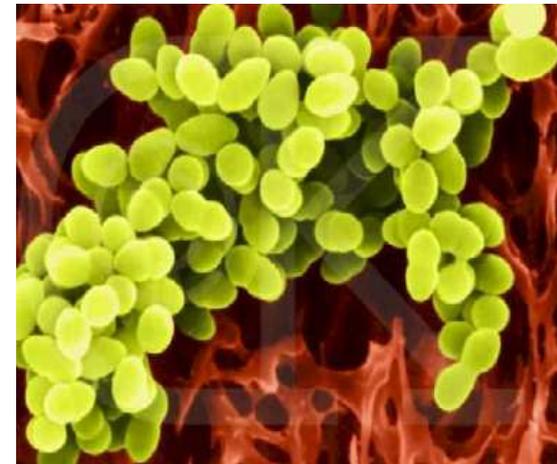


# Hintergrundinformationen MRSA

---



- Eine mit MRSA besiedelte Wunde bedarf in der Regel keiner systemischen Antibiotikatherapie.
- Solange eine Wunde mit MRSA besiedelt ist, ist eine Sanierung wenig erfolgversprechend.



# Kontrolle nach Sanierung

---



- Im ambulanten Bereich erfolgt jeweils **1 Kontrollabstrich** nach abgeschlossener Sanierung, nach 3-6 und 9-12 Monaten aus dem Nasen- Rachenraum und den zuvor positiv getesteten Stellen





---

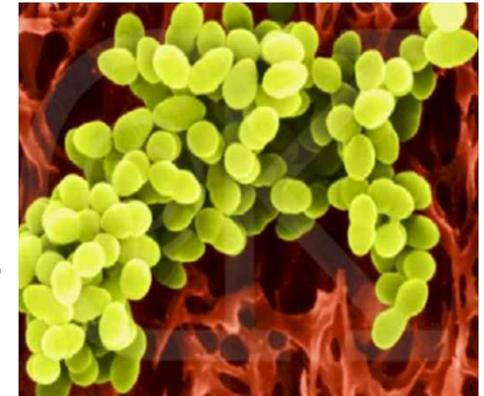
# MRGN

---

# Unterschiedliche MRE



- **MRSA:**  
**1 Bakterienspezies,**  
**molekulargenetisch 1 Resistenz-**  
**mechanismus**
- **Resistente gramneg. Bakterien:**  
**Dutzende Bakterienspezies,**  
**hunderte verschiedene**  
**molekulargenetische Resistenz-**  
**mechanismen**



# MRGN-Klassifizierung



➤ **RKI- Einteilung seit 10/2012:**

- **3 MRGN**
- **4 MRGN**



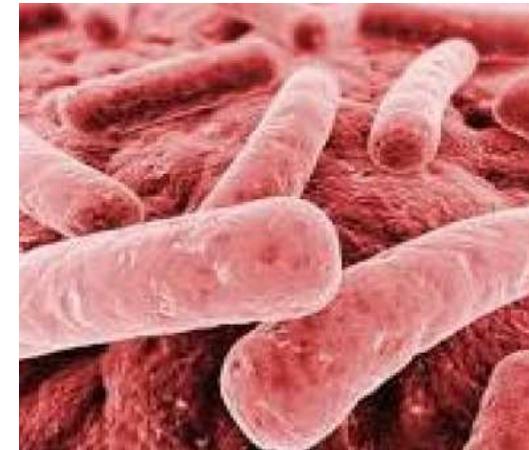
Resistent gegen 3 bzw. 4 der folgenden  
Antibiotikagruppen: **Acylureidopenicilline,**  
**Fluorchinolone, 3.bzw. 4.Generations-**  
**cephalosporine, Carbapeneme**

# Klassifizierung gramnegativer Erreger

---

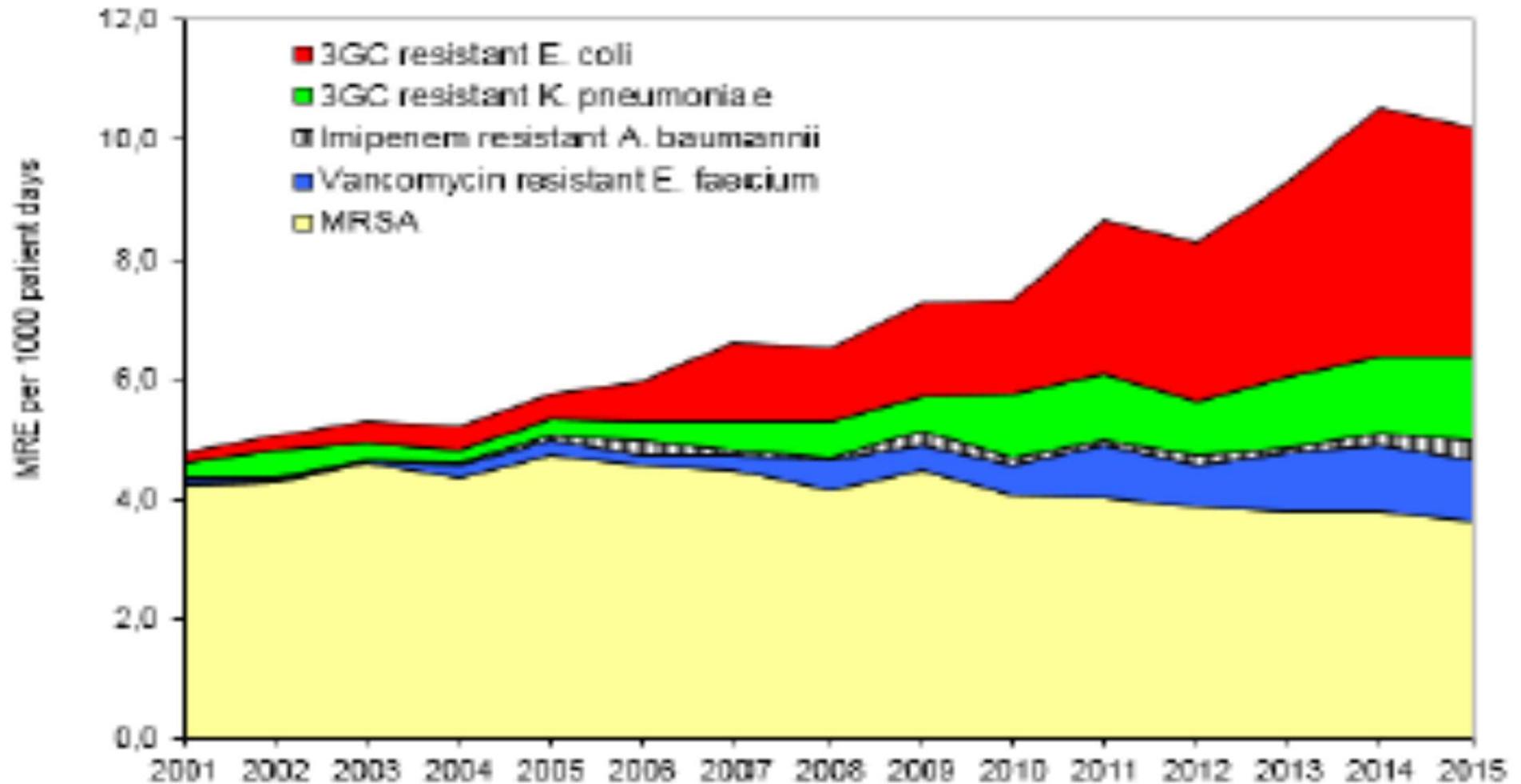


- **Enterobacteriaceae**
  - *Escherichia coli*
  - *Klebsiella spp.*
  - *Enterobacter spp.*
- **Nonfermenter**
  - *Pseudomonas aeruginosa*
  - *Acinetobacter baumannii*





# Resistenzentwicklung auf deutschen Intensivstationen



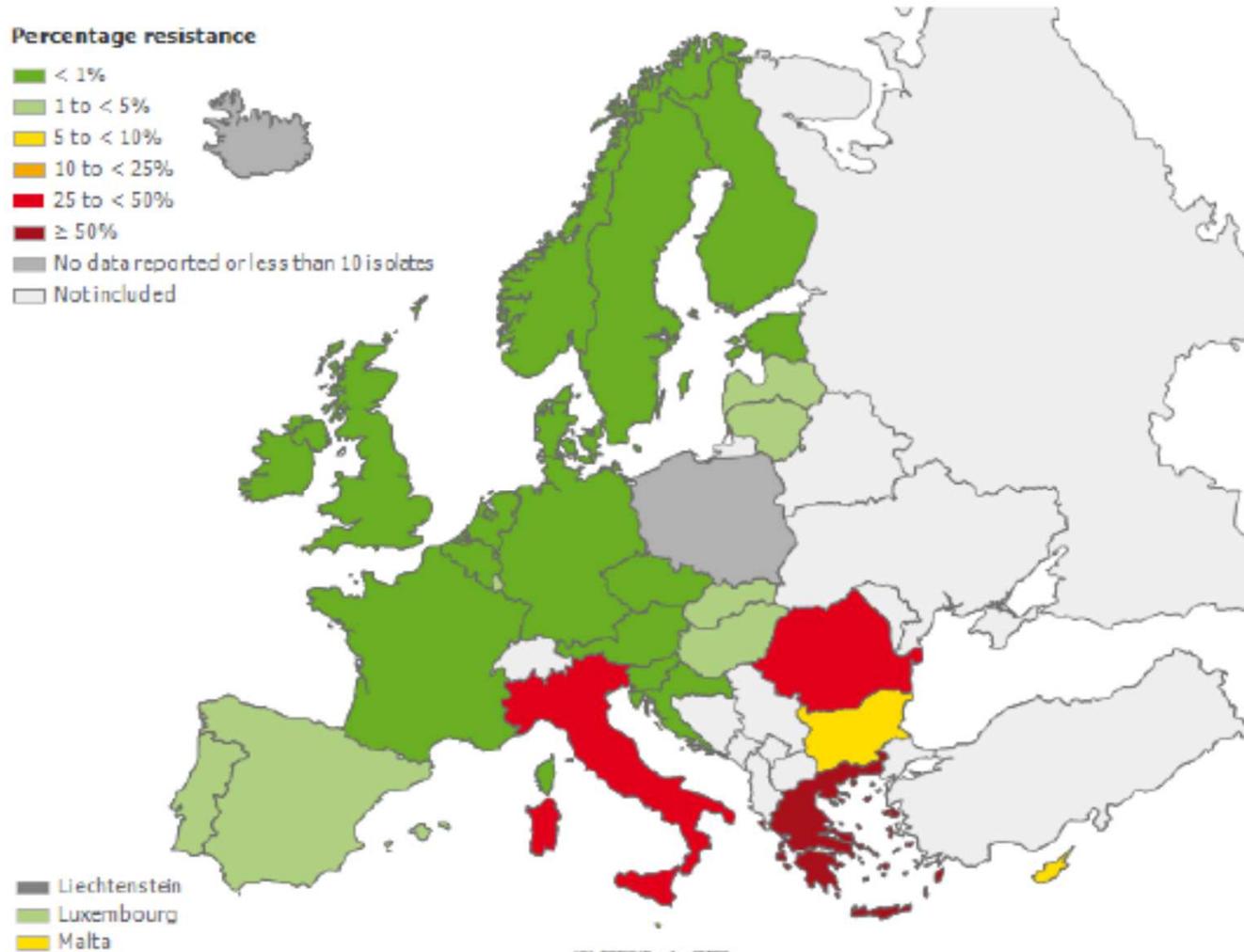
**SARI: Surveillance der Antibiotika-Anwendung und Resistenz auf ITS**

# Anteil 4MRGN K.pneumoniae 2014



## Percentage resistance

- < 1%
- 1 to < 5%
- 5 to < 10%
- 10 to < 25%
- 25 to < 50%
- ≥ 50%
- No data reported or less than 10 isolates
- Not included



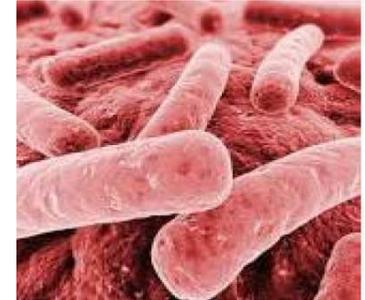
(C) ECDC/Duntes/TESSy

# MRGN-Klassifizierung

---



- Ist rein **phänotypisch** und **nicht genotypisch**
- Enthält **keinerlei** Aussage über den **Resistenzmechanismus** ( z.B.ESBL , AmpC)
- Dient **rein Hygienegesichtspunkten** und beinhaltet **keine Therapieaussagen**



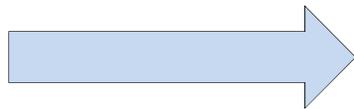
# MRGN-Einteilung

---

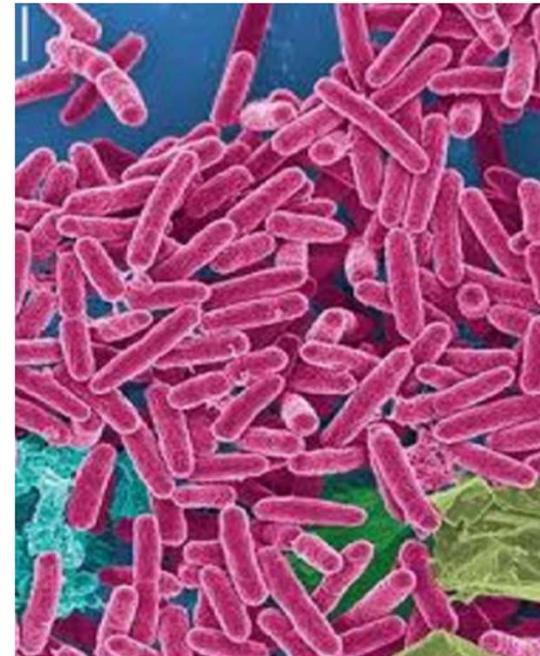


## ➤ ESBL:

**Resistent gegen Penicilline und  
Cephalosporine  
= rein formal 2 MRGN**



**Strikte Basishygiene**



# Hintergrundinformationen MRGN

---



Bei den MRGN besteht  
**keine** Möglichkeit der  
**Sanierung**



# Hygienemaßnahmen MRGN

---



➤ **3 MRGN**



**Konsequente Basishygiene**

➤ **4 MRGN**



**Hygienemaßnahmen entsprechend  
MRSA**



# Was nehme ich mit nach Hause? I

---



- **Gesunde sind durch MRSA nicht gefährdet**
  - **Hände sind die Hauptüberträger von MRSA**  
→ **Händedesinfektion ist die wichtigste Maßnahme zur Verhinderung einer Verbreitung von MRSA**
  - **Durch räumlich funktionelle Maßnahmen und sachgerechte Hygienemaßnahmen kann die Übertragung auf abwehrgeschwächte Patienten verhindert werden**
-

# Was nehme ich mit nach Hause? II

---



- **3 MRGN sind gegen 3, 4MRGN gegen alle 4 Standardantibiotikaklassen resistent**
  - **Die MRGN-Einteilung dient rein hygienischen Gesichtspunkten und beinhaltet keine therapeutischen Aussagen**
-



---

# Herzlichen Dank für ihre Aufmerksamkeit

