



**HICARE** Gesundheitsregion Ostseeküste  
Aktionsbündnis gegen multiresistente Bakterien

## „Analyse der Kosten von multiresistenten Erregern in den verschiedenen Gesundheitseinrichtungen (Krankenhaus, Reha, Pflegeheim, Arztpraxis)“

Prof. Dr. Steffen Fleßa\*, Dr. Claudia Hübner

Lehrstuhl für ABWL und Gesundheitsmanagement, Universität Greifswald

13. Kongress für Krankenhaushygiene (DGKH), 10.-13. April 2016

ERNST MORITZ ARNDT  
UNIVERSITÄT GREIFSWALD



Wissen  
lockt.  
Seit 1456



GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

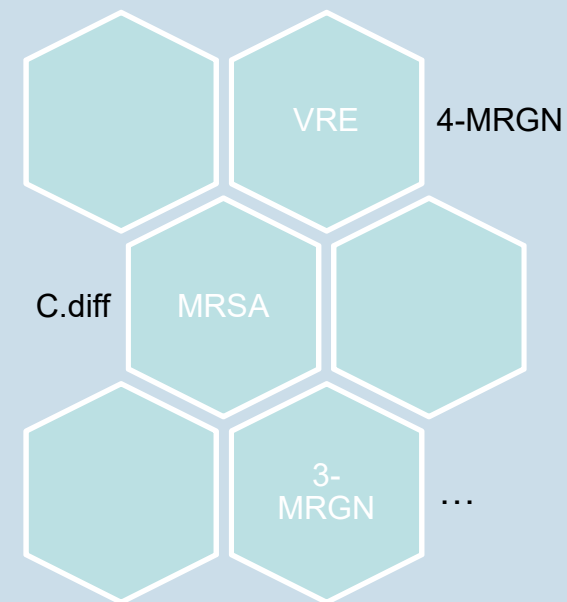
Mecklenburg  
Vorpommern



*MV tut gut.*

# Gliederung

- Einführung: MRE-relevante Kosten
- Empirische Analysen
  - Krankenhaus
  - Rehabilitation
  - Pflegeheim
  - Arztpraxis
- Schlussfolgerungen



# Kosteneffizienz von Hygienemaßnahmen

- Ziel: Bestmögliche Nutzung von Ressourcen

$$E = \frac{\textit{Output}}{\textit{Input}} \rightarrow \textit{Max!}$$

- Output
  - = Nutzen aus der Hygienemaßnahme
- Input
  - = **Kosten** der Hygienemaßnahme
    - z.B. zusätzliche Aufwendungen für ein MRSA-Eingangsscreening

# MRE-relevante Zusatzkosten

- Hygienekosten:
  - Personal
  - Material
- Laborkosten:
  - Screening
  - Kontrollen
- Arzneimittelkosten
  - (Reserve)antibiotika
  - Mupirocin („Nasensalbe“)
- Opportunitätskosten
  - Bettensperrung aufgrund von Isolierung im Mehrbettzimmer
  - Verweildauerverlängerung

# Analyse der MRE-relevanten Kosten im **Krankenhaus**

- Retrospektive Analysen (2011, 2012 u./o.2013) der MRE-relevanten Zusatzkosten von Patienten in der Universitätsmedizin Greifswald
  - Analyse von Surveillance-Daten, Daten der Mikrobiologie und Controlling-Daten
  - ergänzt durch empirische Erhebungen zu Personal- und Materialverbräuchen bei Hygienemaßnahmen
  - Analyse von SOPs
- Ermittelte Kosten:
  - Kosten der Hygieneaufwendungen (Pflegeaufwand + Material)
  - Laborkosten (nur Kontrolle, d.h. ohne Screening!)
  - Opportunitätskosten (= Erlösausfälle während Isolation und verlängerter Verweildauer)

# Kostenanalysen verschiedener MRE im Krankenhaus [€]

	Zusätzliche Kosten pro Fall			
	C. diff.	MRSA	VRE	Gram-negativ
Labor	17,44	103,10	46,76	31,15
Hygienemaßnahmen (Personal + Materialien)	253,98	1.852,50	1.358,07	602,22
Opportunitätskosten durch Isolation (blockierte Betten)	2.413,08	5.635,91	3.868,40	3.920,46
Opportunitätskosten durch verlängerte Verweildauer (blockierte Betten)	2.555,59	1.081,53	3.382,25	4.615,58
Arzneimittel	22,88	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt
<b>zusätzliche Gesamtkosten</b>	<b>5.262,97</b>	<b>8.673,04</b>	<b>8.655,48</b>	<b>9.169,41</b>

# Zusammenfassung Krankenhaus

- Bei allen multiresistenten Erregern fallen Zusatzkosten an
- Zwischen den Erregern gibt es Unterschiede, bedingt durch:
  - Unterschiedliche Isolationszeiten
  - Unterschiedliche Liegedauern
  - Unterschiedliche Grunderkrankungen
- Opportunitätskosten nehmen immer den größten Anteil ein
- Diese Kosten sind im DRG-System teilweise aufgegriffen (eigene Komplex-DRG und OPS 8.987), aber keine vollständige Kostendeckung über Erlöse!

# Analyse der MRSA-relevanten Kosten in der **stationären Reha**

- Analyse (2013/2014) der MRSA-relevanten Zusatzkosten von geriatrischen Patienten in der Medigreif Parkklinik Greifswald
- Retrospektive Analyse anhand der Patientenakten und Befragungen des medizinischen Personals
- MRSA-positive Patienten vs. Kontrollgruppe (gleiche ICD-10)
  - Personalkosten
  - Laborkosten (nur Kontrolle, d.h. ohne Screening!)
  - Opportunitätskosten (= Erlösausfälle während Isolation und verlängerter Verweildauer)

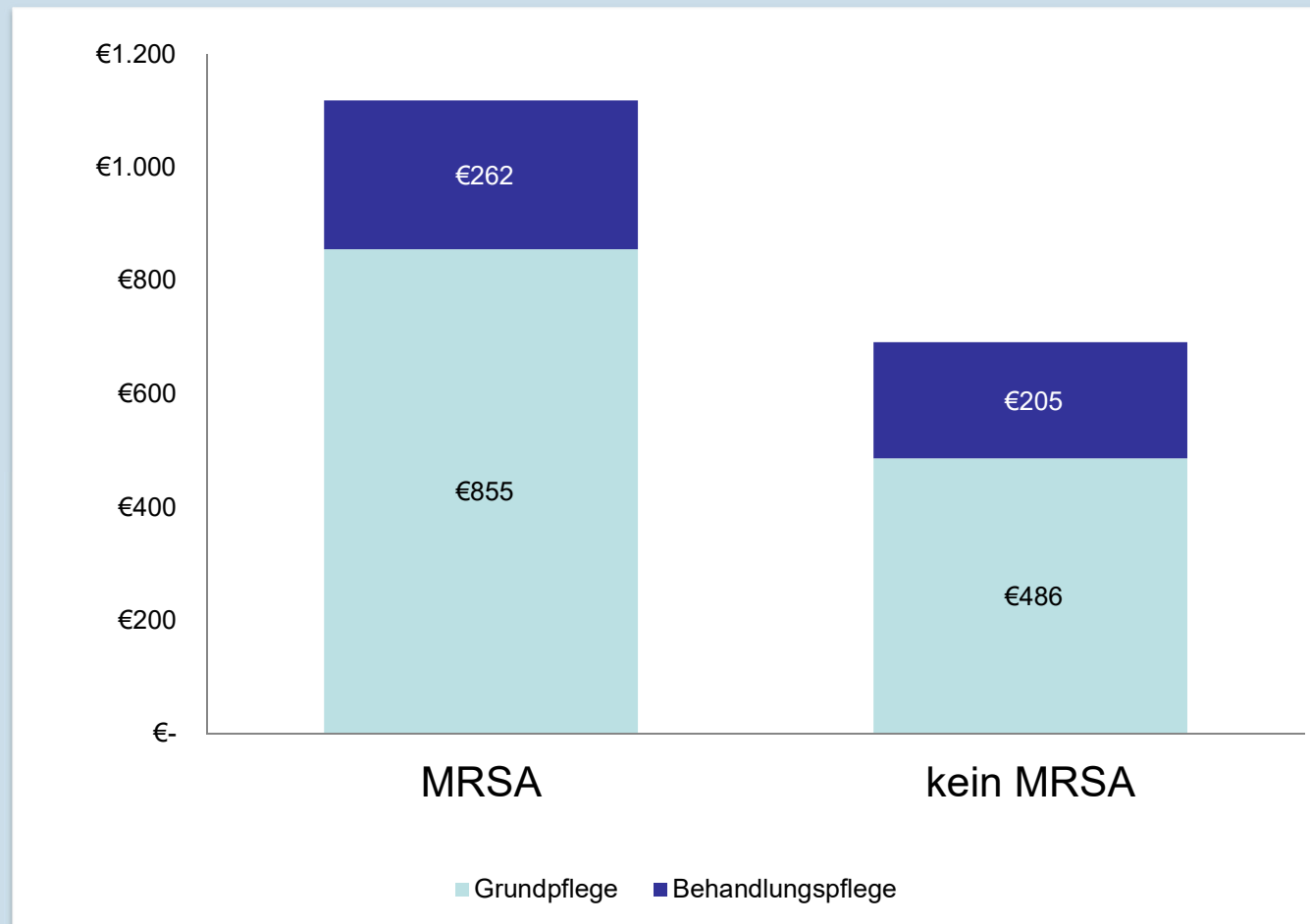


# Kostenüberblick [€]

	Durchschnittliche Gesamtkosten		Durchschnittliche Mehrkosten aufgrund von MRSA
	kein MRSA	MRSA	
<b>Personal</b>	1.487,21	1.915,80	428,59
<b>Verbrauchsmaterialien</b>	126,47	269,14	142,67
<b>Laborkosten</b>	8,75	10,26	1,51
<b>Opportunitätskosten</b>	0	2.599,00	2.599,00
<b>Gesamtkosten</b>			
<b>pro Fall</b>	<b>1.622,43</b>	<b>4.794,20</b>	<b>3.171,77</b>
<b>pro Tag</b>	<b>85,39</b>	<b>252,33</b>	<b>166,94</b>

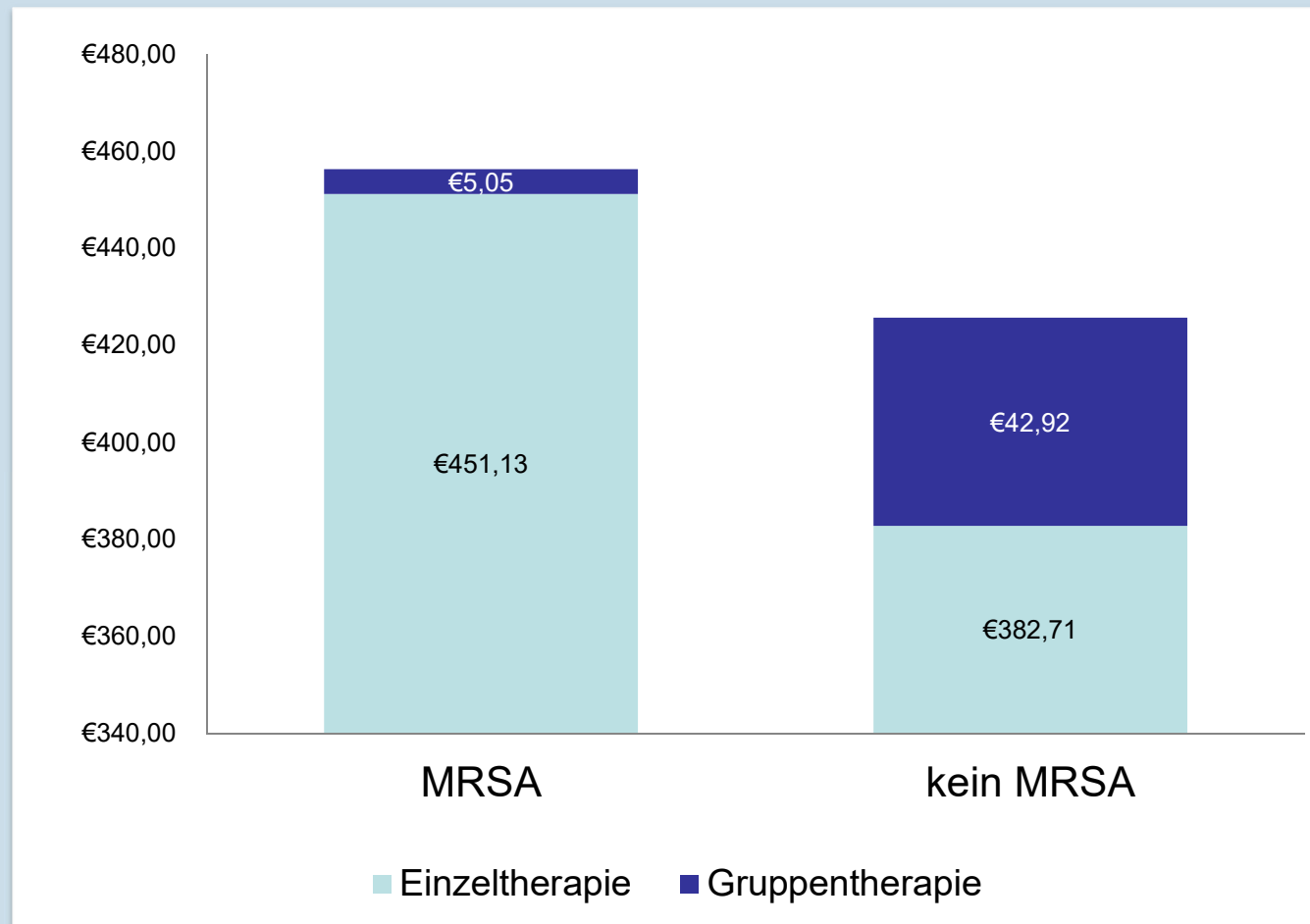
# Personalkosten

## Pflege



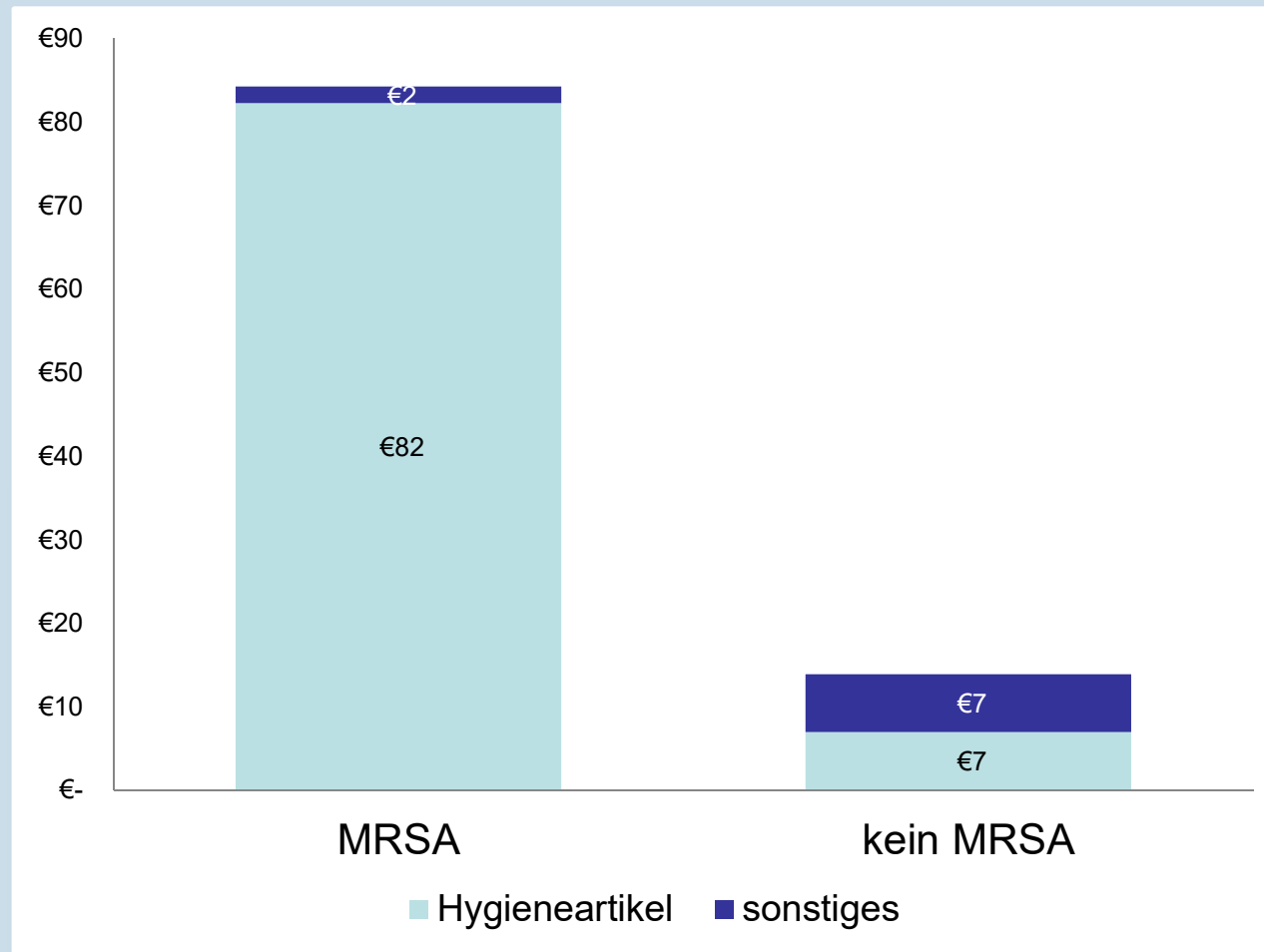
# Personalkosten

## Therapie



# Verbrauchsmaterialien

## Materialien



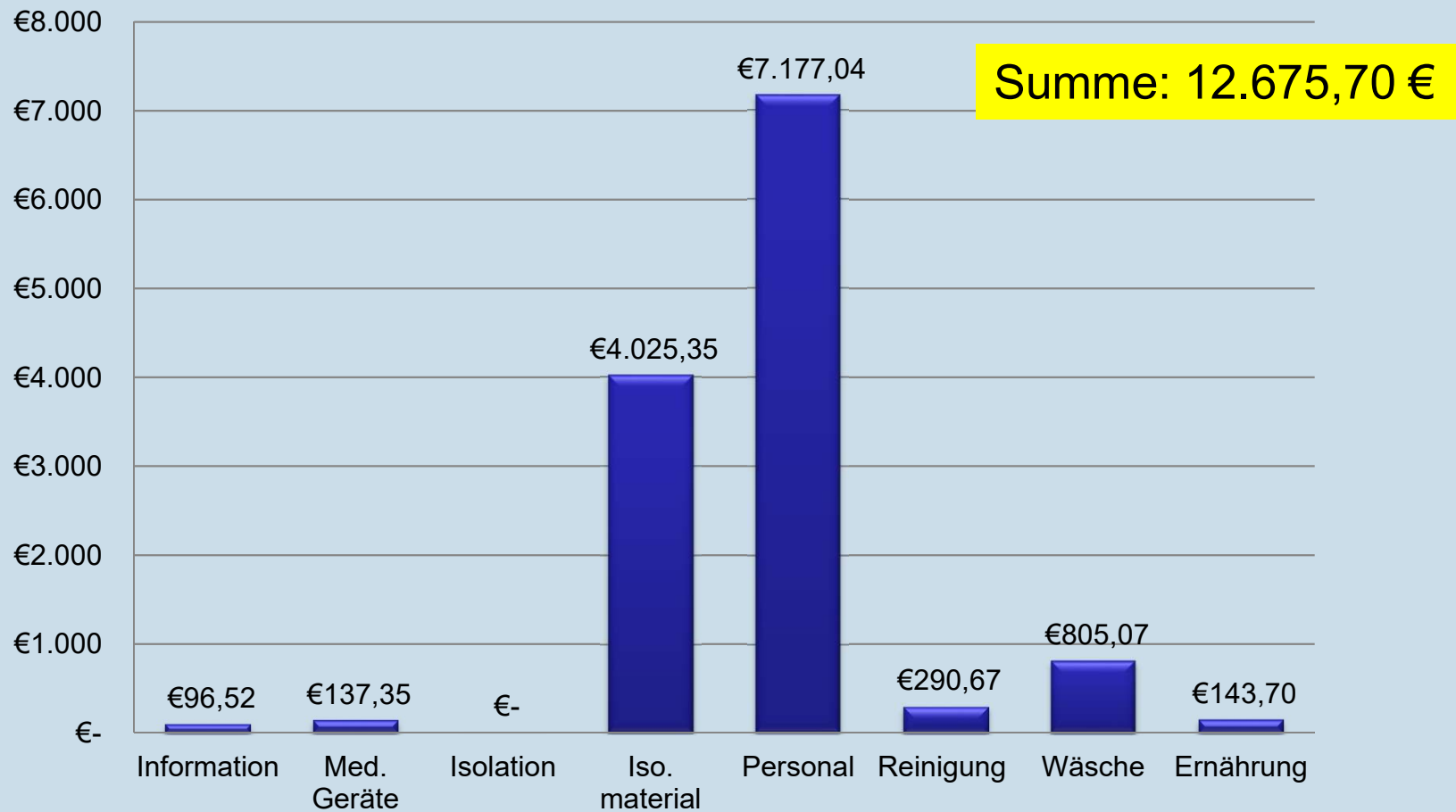
# Zusammenfassung Reha

- Opportunitätskosten machen den größten Anteil aus (pro Fall ca. 2600 Euro)
- Höhere Personalbindung bei MRSA-Patienten (pro Fall ca. 430 Euro mehr)
  - Höherer Anteil an Einzeltherapien
  - Höherer Bedarf in der Grundpflege
- Vergütungsregelungen fehlen bislang → Grund für Rehakliniken, MRSA-Patienten abzulehnen

# Mehraufwand durch MRE im stationären **Pflegeheim**

- Ziel: Mehraufwand, welcher durch das Auftreten von MRE zusätzlich in stationären Pflegeheimen entsteht, zu analysieren und diesen in Relation zu den Erlösen der Heime zu stellen.
- In sechs Heimen in Mecklenburg Vorpommern wurden Daten der Jahre 2011-2013 von insgesamt 71 MRE-Fällen ausgewertet.
- Methodik:
  - Retrospektive Auswertung von Bewohner-/Infektionsdaten
  - Struktur- und Prozessanalyse über Hospitationen, Expertenbefragungen und hausinterne SOPs
  - Empirische Erfassung des Pflege- und Materialaufwand mit eigenem Erhebungsbogen

# Durchschnittskosten pro Fall



# Zusammenfassung Pflegeheim

- Multiresistente Erreger sind ein noch überschaubares Problem in Pflegeheimen, aber:
  - Steigende Tendenz
  - Zunehmend auch gramnegative Erreger
- Hauptkostentreiber:
  - Isolationsmaterial (Schutzausrüstung, Desinfektionsmittel)
  - Personalbindung (Schleusen, Desinfektion)
  - Keine Opportunitätskosten (anders als im KH)
- Zusätzliche Kosten pro Fall: 12.675 €
- Durchschnittliche zusätzliche Jahreskosten pro Heim: 50.000 €
- Die nicht zusätzlich vergüteten MRE-Kosten machen derzeit noch einen geringen, aber stetig ansteigenden Anteil des Erlöses aus



# Ambulante MRE-Behandlungskosten

## Behandelnder Facharzt

- Zusätzlicher Sprechstunden- & Praxisbedarf für Hygienemaßnahmen (Schutzkittel, Desinfektionsmittel, Abstrichröhrchen,... )
- Höherer Personalbedarf für Zusatzmaßnahmen  
→ Abrechnung als vertragsärztliche Leistung: MRSA-GOPs (seit 1.4.2012)

## Ambulanter Pflegedienst

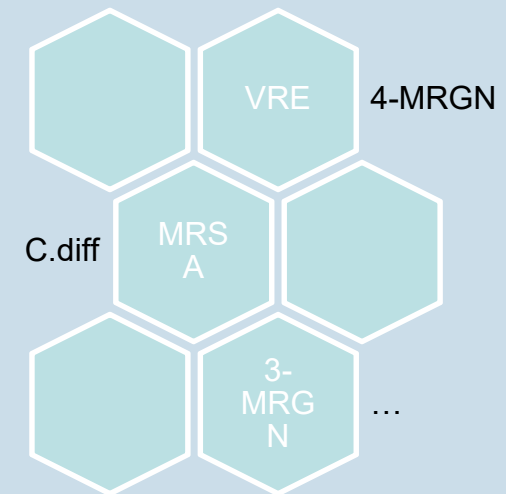
- MRSA-Eradikation = 2,00 € Zuschlag auf Leistungen der Grund- und Behandlungspflege

## Patient

- Sanierungsmittel sind bisher nicht verordnungsfähig und müssen vom Patienten selbst gezahlt werden
- Taxikosten für häufigere Arztbesuche

# Schlussfolgerungen

- Ein MRE-relevanter Mehraufwand konnte in allen untersuchten Gesundheitseinrichtungen belegt werden
- Diese Ergebnisse sind u.a. die Basis für eine:
  - Kalkulationsgrundlage für eine ausreichende Deckung der zusätzlichen Kosten über die Vergütungssysteme und
  - Evaluation der Kosteneffizienz von Präventionsmaßnahmen



# HICARE – erstmals Daten!!!

Montag, 11. April 2016



OSTSEE-ZEITUNG.de

RUBRIKEN E-PAPER MÄRKTE APPS OSTSEE-ZEITUNG.DE ANMELDUNG

Vorpommern › Greifswald › Resistente Keime: 12 500 Euro Kosten für Pflegeheime

Greifswald

## Resistente Keime: 12 500 Euro Kosten für Pflegeheime

Wissenschaftler der Universität Greifswald haben errechnet, wie teuer Infektionen mit widerstandsfähigen Erregern für Einrichtungen sind, in denen Senioren betreut werden.



In Seniorenpflegeheimen ist der Kontakt zwischen dem Personal und den Bewohnern sehr eng. Im Falle eines Falles muss deshalb Schutzkleidung getragen werden.

ÄrzteZeitung

Print App Newsletter



Politik Krankheiten Fachbereiche Praxis & Wirtschaft Panorama Regionen

Sie befinden sich hier: Home » Politik » Pflege

Ärzte Zeitung, 31.03.2016

Kommentieren (0) ☆☆☆☆

Twittern

Pflegeheime

### Steigende Kosten durch multiresistente Erreger

Die Kosten, die durch multiresistente Erreger in Pflegeheimen entstehen, belaufen sich im Mittel pro Heim auf jährlich rund 50.000 Euro. Nach einer Analyse der Uni Greifswald schlagen dabei vor allem Kosten für personellen Aufwand und Materialien zu Buche.

Von Elke Oberhofer



Die Chance, MRSA im Pflegeheim zu identifizieren, ist geringer als in Kliniken, da oft keine spezifische Diagnostik zum Einsatz kommt.

© Rainer Jensen / dpa

GREIFSWALD. Multiresistente Erreger (MRE) sind längst nicht mehr nur ein Problem von Kliniken. Auch Pflegeheime sind offenbar zunehmend davon betroffen.

# Publikationen der Arbeitsgruppe zur Thematik

- Hübner, C., Hübner, N.-O., Muhr, M., Claus, F., Leesch, H., Kramer, A., et al. (2013). **Kostenanalyse der stationär behandelten Clostridium-difficile-assoziierte Diarrhoe (CDAD)**. Gesundheitsökonomie und Qualitätsmanagement Klinik und Praxis - Wirtschaft und Politik 2013;18:80-5.
- Hübner C, Hübner NO, Hopert K, Maletzki S, Flessa S. (2014). **Analysis of MRSA-attributed costs of hospitalized patients in Germany**. Eur J Clin Microbiol Infect Dis (2014) 33:1817-1822.
- Hübner, C., Geßner, S., Kroeger, S., Hübner, N.-O., Kramer, A., Fleßa, S.: **Attributable costs of infection with Extended-spectrum  $\beta$ -lactamases producing bacteria at a German University hospital**. Poster auf dem 4th Joint Congress of DGHM and VAAM. Oktober 2014.
- Schwendler M, Hübner C, Fleßa S. **Costs and revenues of MRSA eradication in outpatients with chronic wounds – reimbursement of MRSA**. Clinical letter. JDDG. 1610-0379/2015/1301: 58-61.
- Hübner, C., Roggelin, M., Fleßa, S.: **Empirische Erhebung des Mehraufwands durch Infektionen mit multiresistenten Erregern in stationären Pflegeeinrichtungen**, DGGÖ-Jahrestagung, Bielefeldt, 16./17. März 2015.
- Hübner, C., Stoll-Ziegler, K., Geßner, S., Adloff, B., Kramer, A., Flessa, S.: **Attributable costs of Vancomycin-resistant Enterococci - An empirical analysis in a German University Hospital**. Poster auf dem 25th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ECCMID). Kopenhagen, Dänemark. April 2015.
- Hübner C, Hübner NO, Muhr M, Claus F, Leesch H, Kramer A, Flessa S (2015). **Cost analysis of hospitalized Clostridium difficile-associated diarrhea (CDAD)**. GMS Hyg Infect Control. 2015 Oct 29;10:Doc13. doi: 10.3205/dgkh000256. eCollection 2015.
- Huebner C, Roggelin M, Flessa S (2015). **Economic burden of multidrug-resistant bacteria in nursing homes in Germany – A cost analysis based on empirical data**. Bmj open. (accepted )