

# Meldepflichten für multiresistente Erreger – Was können sie leisten?

Prof. Dr. Ursel Heudorf  
Gesundheitsamt Frankfurt am Main  
[Ursel.heudorf@stadt-frankfurt.de](mailto:Ursel.heudorf@stadt-frankfurt.de)

## Meldepflichten multiresistente Erreger

- BRD: MRSA- Nachweise in Blut- und Liquorkulturen seit 01.07.2009
- Hessen: Gramnegative Erreger mit erworbener Carbapenemresistenz, alle Materialien, seit 01.12.2011

# MRSA-Nachweise in Blut und Liquorkulturen

## Ziel

„Die epidemische Lage erfordert es, die nach dem Infektionsschutzgesetz vorhandenen **Möglichkeiten des öffentlichen Gesundheitsdienstes, nosokomiale Infektionen zu verhüten und zu bekämpfen, zu stärken** und die **bundesweite Überwachung der Erreger nosokomialer Infektionen zu verbessern**. Konkret sollen die Gesundheitsämter vermehrt und frühzeitiger Meldungen über einzelnen Nachweise von Erregern nosokomialer Infektionen erhalten, die anzeigen können, **wo mit den betroffenen medizinischen Einrichtungen die Infektionshygiene verbessert werden sollte** und die **zudem Rückschlüsse auf das nosokomiale Geschehen insgesamt erlauben**“ [Bundesratsdrucksache 299/09 vom 03.04.2009 ].

# Meldepflicht nach § 7 Abs. 1 Satz 1 IfSG MRSA-Nachweise in Blut und Liquorkulturen

## Bekanntmachung des Robert Koch-Instituts

Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch -  
Gesundheitsschutz 2009 · 52:962-963  
DOI 10.1007/s00103-009-0963-9  
© Springer Medizin Verlag 2009

## Falldefinition des Robert Koch-Instituts zur neuen MRSA-Meldepflicht gemäß der Verordnung zur Anpassung der Meldepflicht nach § 7 IfSG an die epidemiologische Lage vom 26.05.2009

MRSA (Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus*)  
in Blutkultur und Liquor

### Klinisches Bild

Klinisches Bild einer invasiven MRSA-Infektion, definiert als mindestens eines der fünf folgenden Kriterien:

- Fieber,
- Zeichen einer Meningitis oder Meningoenzephalitis oder Meningomyelitis,
- septisches Krankheitsbild,
- Endokarditis,
- Pneumonie.

# Über die zuständige Landesbehörde an das RKI zu übermittelnder Fall

## A. Klinisch diagnostizierte Erkrankung

Entfällt.

## B. Klinisch-epidemiologisch bestätigte Erkrankung

Entfällt.

## C. Klinisch-laboridiagnostisch bestätigte Erkrankung

Klinisches Bild einer akuten invasiven MRSA-Infektion und laboridiagnostischer Nachweis.

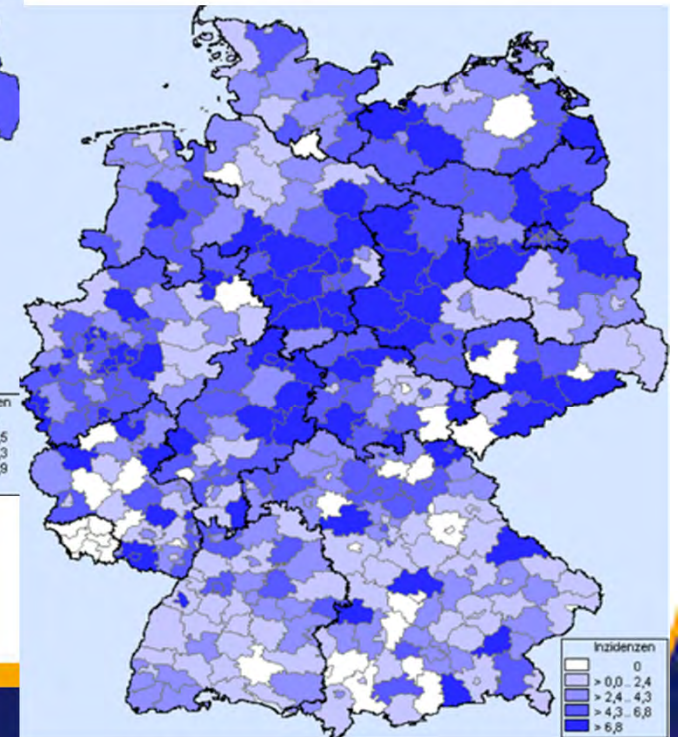
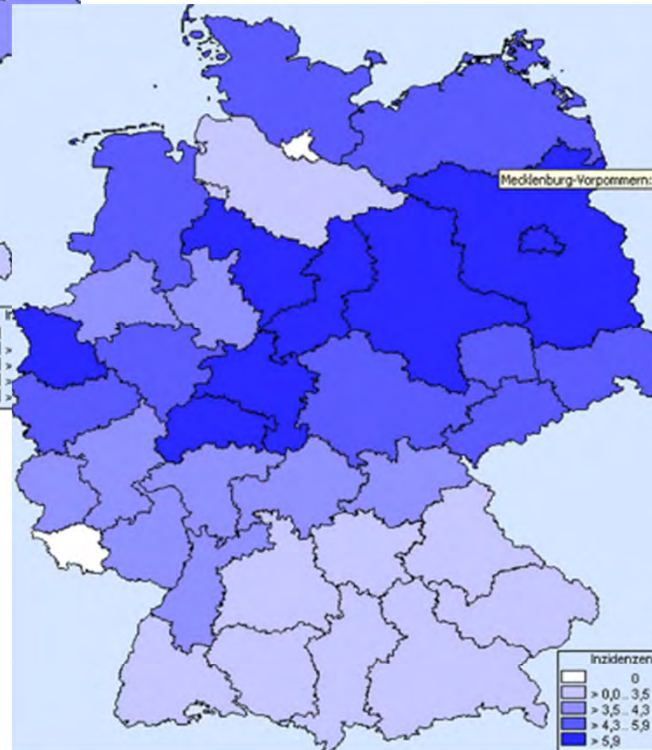
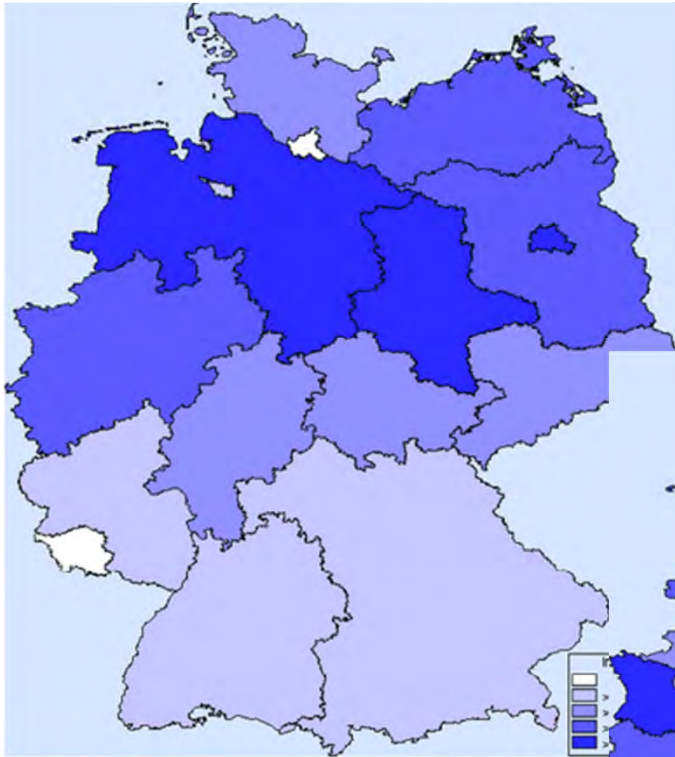
## D. Laboridiagnostisch nachgewiesene Infektion bei nicht erfülltem klinischen Bild

Labordiagnostischer Nachweis bei bekanntem klinischem Bild, das die Kriterien für eine akute invasive MRSA-Infektion nicht erfüllt. Hierunter fallen auch asymptomatische Infektionen.

## E. Laboridiagnostisch nachgewiesene Infektion bei unbekanntem klinischen Bild

Labordiagnostischer Nachweis bei fehlenden Angaben zum klinischen Bild (nicht ermittelbar oder nicht erhoben).

# MRSA in Blutkulturen in Deutschland 2010, Bevölkerungsbezug



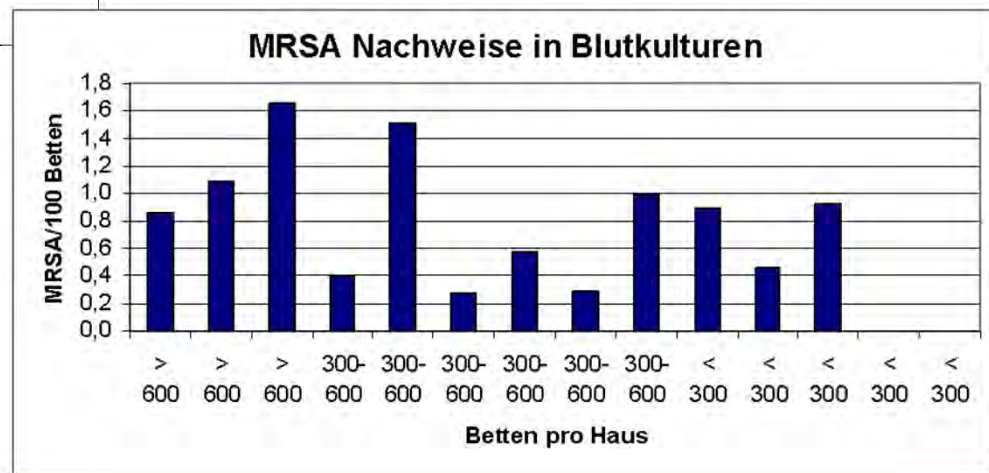
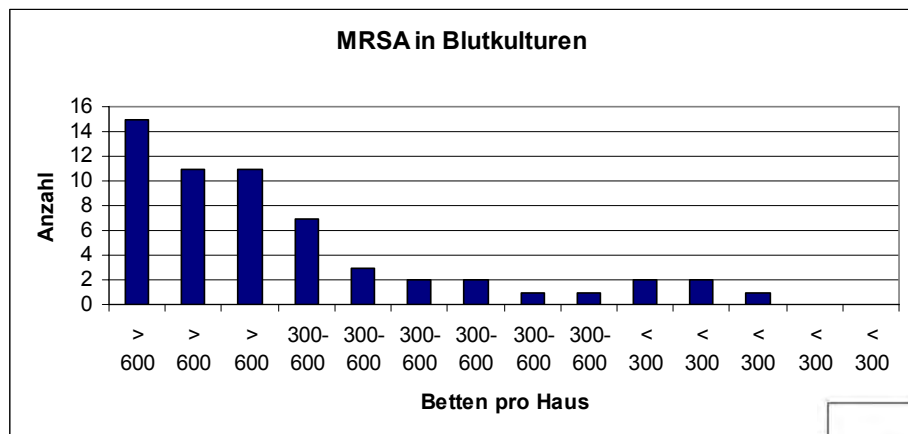


# MRSA in Blutkulturen – Frankfurt 2010

## Krankenhausbezug - Was ist viel? – Das Nennerproblem

### Betten pro Haus (in Klassen und im Detail)

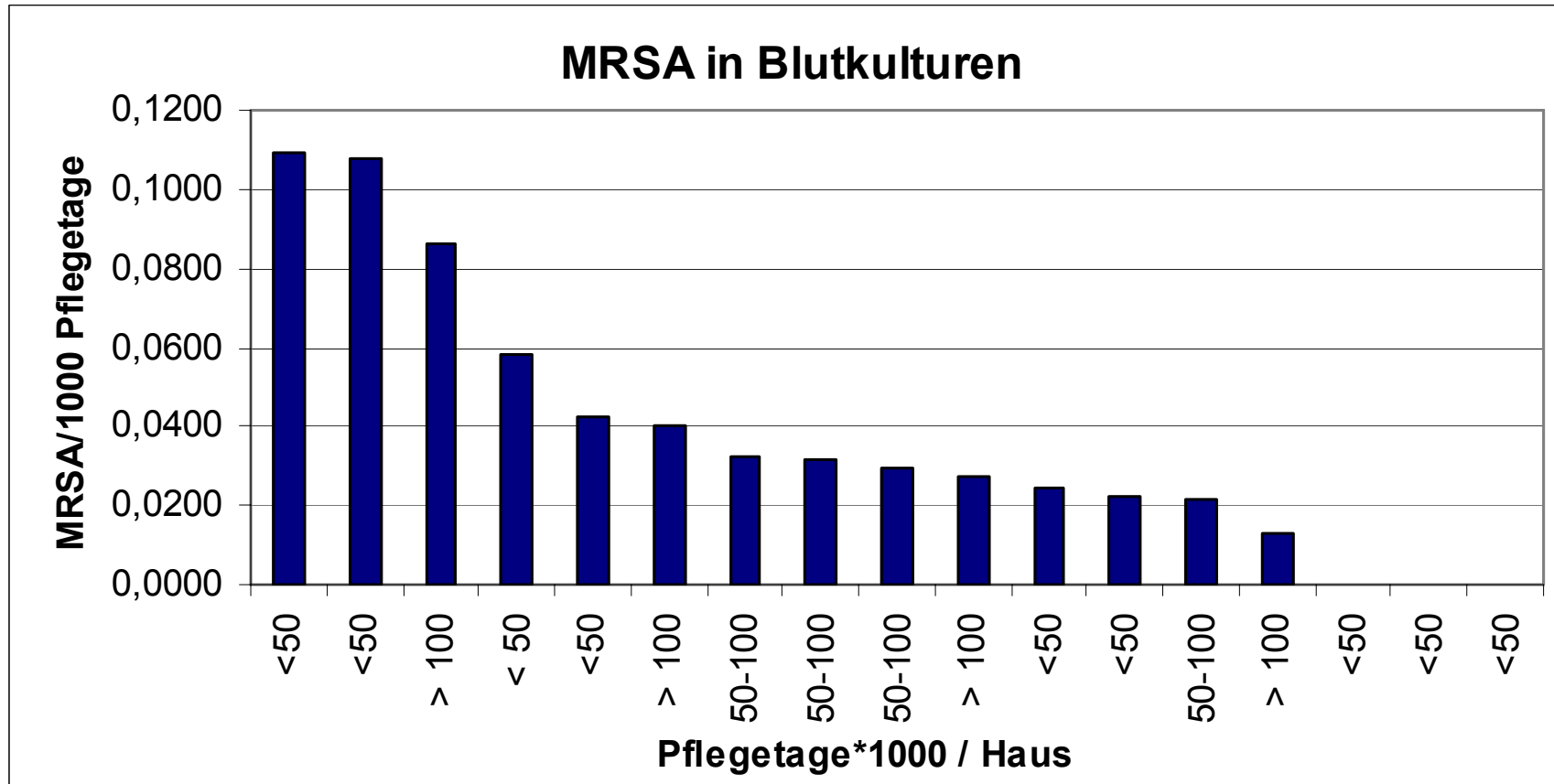
In Frankfurt am Main im Jahr 2010 insgesamt 58 Meldungen



# MRSA in Blutkulturen – Frankfurt 2010

## Krankenhausbezug - Was ist viel? – Das Nennerproblem

### Pflegetage (en Detail)



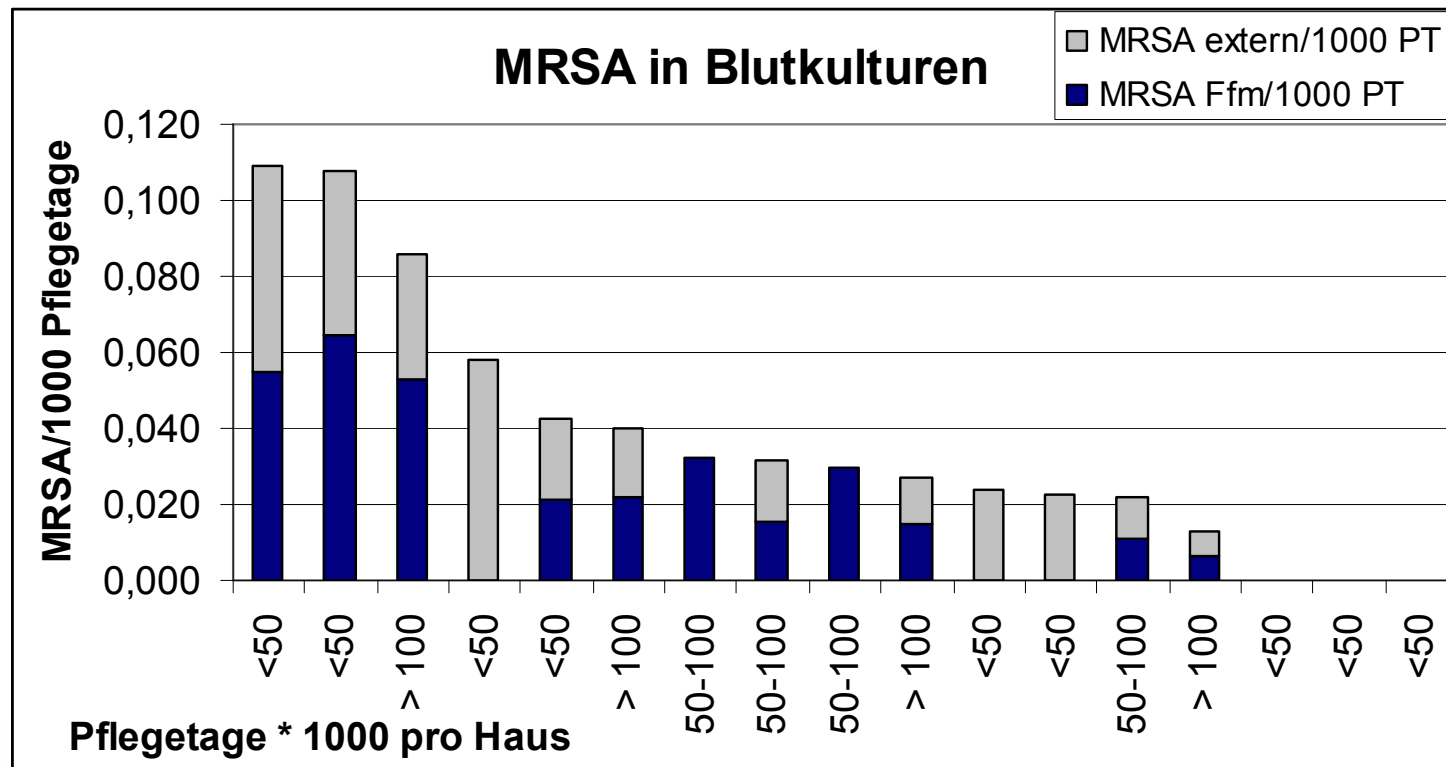


# MRSA in Blutkulturen – Frankfurt 2010

## Was ist viel? – Das Nennerproblem

### Einwohnerbezug – vs. Klinikbezug

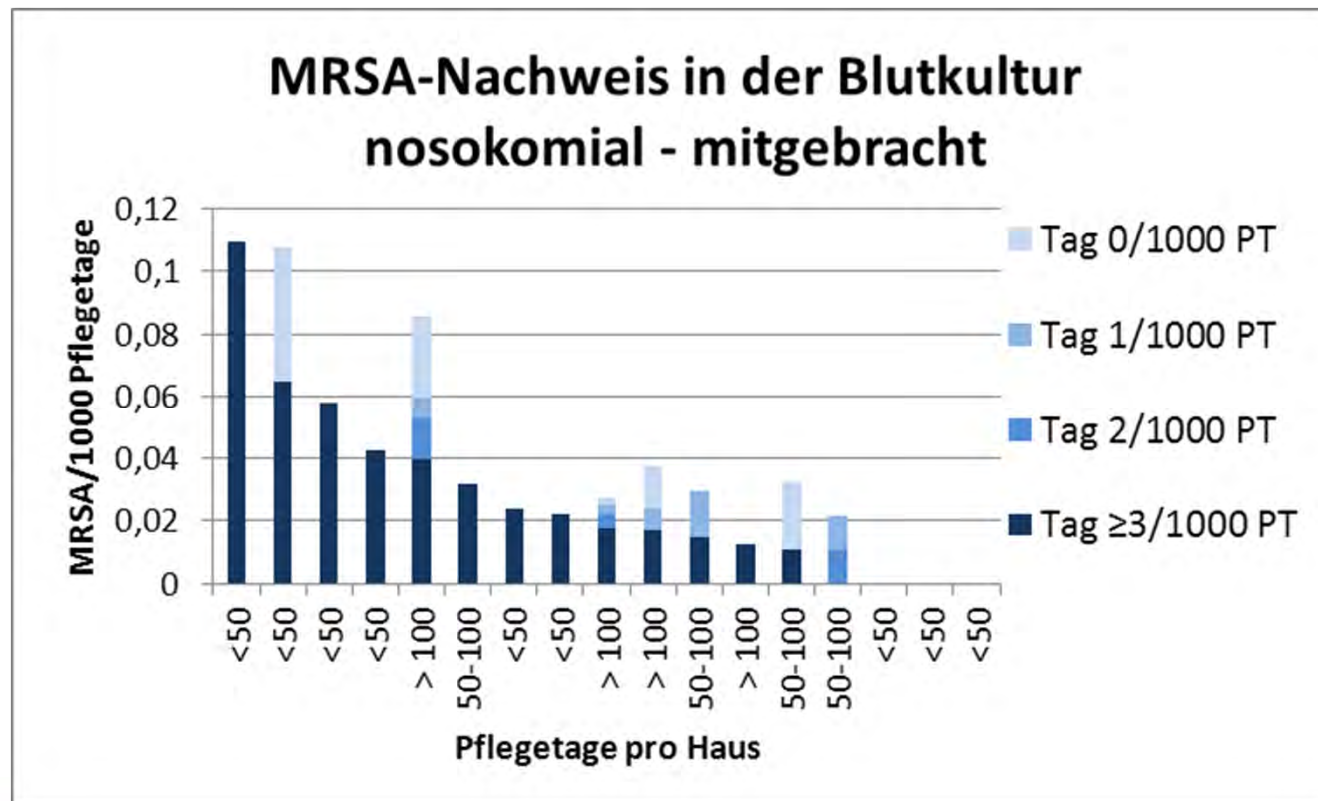
Aber: nur 57% der Gemeldeten hatten ihren Erstwohnsitz in Frankfurt, 43% der Klinikpatienten waren keine Frankfurter



# Meldepflicht MRSA in Blutkulturen – Frankfurt am Main 2010

## mitgebracht vs. nosokomial erworben

42% der Proben waren am Aufnahmetag und bis zu 2 Tage danach entnommen worden; also ca. 58% definitionsgemäß nosokomial





**Erfassungsbogen zur Meldepflicht MRSA in Blut- und Liquorkulturen nach § 7 IfSG**

Krankenhaus: ..... Station: .....

Behandelnder Arzt/Ärztin: ..... Tel: ..... Fax: .....

Aufnahmedatum Krankenhaus: ..... Blut-/Liquorkultur Entnahmedatum: .....  
Nichtzutreffendes bitte streichen

**Patient** (Adressette)

Name: ..... Geb.Dat.: .....

Adresse: .....

Klinisches Bild	ja	nein
Fieber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sepsis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Falls ja: Zusatzinformation (Fokus)</b>		
zentralvenöser Katheter oder invasiver Zugang anderer Art (z.B. PEG-Sonde)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sonstige Fremdkörper-assoziierte Infektionen (z.B. Herzschrittmacher, Endoprothesen, Herzklappen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>MRSA-Infektionen</b>		
des Respirationstrakts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
des Abdomens (z.B. operativer Eingriff)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Harnwege/Nieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Haut, Weichteile (z.B. Wundinfektion, Abszeß)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Knochen, Gelenke (z.B. Osteomyelitis, Spondylodiszitis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Geschlechtsorgane	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anderer Fokus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fokus unbekannt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>ZNS-Infektion</b> (z. B. Meningitis, Meningoenzephalitis oder Meningomyelitis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>falls ja: Zusatzinformation (Fokus)</b>		
invasiver Zugang (z.B. Liquor-Shunt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
neurochirurgischer Eingriff	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trauma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MRSA-Infektion in benachbarten Lokalisationen (z. B. Sinusitis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
hämatogene Streuung (z.B. bei Sepsis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Endokarditis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pneumonie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Screening/Hygiene	ja	nein	Unbekannt
Pat. bei Aufnahme <b>gescreent</b> ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Risikopatient für MRSA <b>wegen:</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Positive MRSA-Anamnese	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Stationärer Klinikaufenthalt in den letzten 12 Monaten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Antibiotikatherapie in den letzten 6 Monaten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liegende Katheter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hautulcus, Gangrän, chronische Wunden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dialysepatient	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Patient kam von zu Hause	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Patient versorgt durch ambulante Pflege	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Patient aus Altenpflegeheim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Patient aus anderem Krankenhaus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Ergebnis Eingangsscreening</b>	<b>Pos.</b>	<b>Neg.</b>	
Lokalisation: Nasenvorhöfe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Lokalisation: ggf. Rachen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Lokalisation: Perinealregion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Lokalisation: Wunden:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>	
<b>Patient isoliert</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Kontaktpatienten gescreent?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Kontaktpatienten isoliert?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Pat. verstorben</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Abfrage im Bereich  
 des MRE-Netz Rhein-  
 Main

Beispiel Frankfurt

Klinisches Bild	ja	nein
Fieber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sepsis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Falls ja: Zusatzinformation (Fokus)</b>		
zentralvenöser Katheter oder invasiver Zugang anderer Art (z.B. PEG-Sonde)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sonstige Fremdkörper-assoziierte Infektionen (z.B. Herzschrittmacher, Endoprothesen, Herzklappen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>MRSA-Infektionen</b>		
des Respirationstrakts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
des Abdomens (z.B. operativer Eingriff)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Harnwege/Nieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Haut, Weichteile (z.B. Wundinfektion, Abszeß)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Knochen, Gelenke (z.B. Osteomyelitis, Spondylodiszitis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Geschlechtsorgane	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anderer Fokus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fokus unbekannt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>ZNS-Infektion</b> (z. B. Meningitis, Meningoenzephalitis oder Meningomyelitis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>falls ja: Zusatzinformation (Fokus)</b>		
invasiver Zugang (z.B. Liquor-Shunt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
neurochirurgischer Eingriff	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trauma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MRSA-Infektion in benachbarten Lokalisationen (z. B. Sinusitis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
hämatogene Streuung (z.B. bei Sepsis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Endokarditis</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Pneumonie</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Screening/Hygiene	ja	nein	Unbekannt
Pat. bei Aufnahme <b>gescreent</b> ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Risikopatient für MRSA wegen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Positive MRSA-Anamnese	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Stationärer Klinikaufenthalt in den letzten 12 Monaten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Antibiotikatherapie in den letzten 6 Monaten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liegende Katheter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hautulcus, Gangrän, chronische Wunden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dialysepatient	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Patient kam von zu Hause	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Patient versorgt durch ambulante Pflege	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Patient aus Altenpflegeheim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Patient aus anderem Krankenhaus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Ergebnis Eingangsscreening</b>	<b>Pos.</b>	<b>Neg.</b>	
Lokalisation: Nasenvorhöfe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Lokalisation: ggf. Rachen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Lokalisation: Perinealregion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Lokalisation: Wunden:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>	
<b>Patient isoliert</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Kontaktpatienten gescreent?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Kontaktpatienten isoliert?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Pat. verstorben</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Datum: ..... Name: ..... Unterschrift: .....

# MRSA in Blutkulturen, 2011

## MRE-Netz-Rhein-Main

		n	Inzidenz
Frankfurt	679612	45	6,6
Wiesbaden	276599	25	9
Offenbach	120482	4	3,3
Landkreis Offenbach	338346	22	6,5
Wetterau	297619	7	2,4
<b>Main-Taunus-Kreis</b>	<b>277699</b>	8	3,5
Hochtaunus-kreis	227273	11	4,8
<b>MRE-Netz Rhein-Main alle</b>	<b>2167203</b>	<b>122</b>	<b>5,6</b>
<b>MRE-Netz Rhein-Main Stadtkreise</b>	1076693	74	6,9
<b>MRE-Netz Rhein-Main Landkreise</b>	1090510	48	4,4

# MRSA in Blutkulturen, 2011

## MRE-Netz-Rhein-Main

		Krankenhausbehandlung der Patienten in ...								Summe Wohnort
	Stadt- bzw. Landkreis	Frankfurt	Wiesbaden	Offenbach Stadt	Offenbach Land	Wetterau	Main-Taunus-Kreis	Hochtaunus-kreis	andere	Gesamt
Wohnort der Patienten in ...	Frankfurt	38	2					2	3	45
	Wiesbaden		23						2	25
	Offenbach			3					1	4
	Landkreis Offenbach	2		10	10					22
	Wetterau	4				1			2	7
	Main-Taunus-Kreis	2	2				4			8
	Hochtaunus-kreis	5						6		11
	andere	4	11	1					??	16
	<b>Summe Kliniken</b>	<b>55</b>	<b>38</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>138</b>



**LONDONASSEMBLY**

**MRSA In London**

Health and Public Services Committee  
October 2005

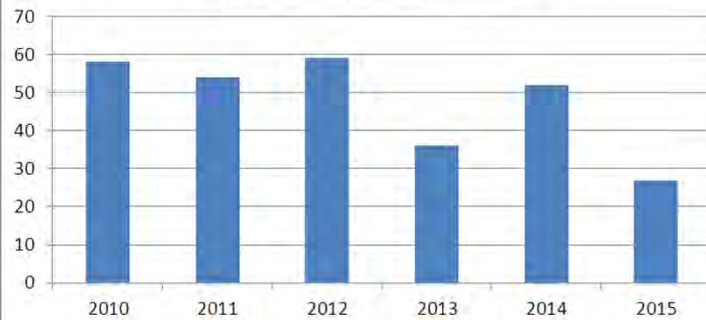
MRSA Surveillance Results April 2004 - March 2005 Trust Name	Apr 04 - Mar 05	
	Number of MRSA Bacteraemia reports	MRSA rate (per 1000 bed-days)
	Column A	Column B
Barking, Havering & Redbridge Hospitals NHS Trust	98	0.2
Barnet & Chase Farm Hospitals NHS Trust	102	0.3
Barts & the London NHS Trust	64	0.18
Bromley Hospitals NHS Trust	16	0.09
Chelsea & Westminster Healthcare NHS Trust	47	0.28
Ealing Hospital NHS Trust	26	0.18
Epsom & St. Helier NHS Trust London	58	0.22
Great Ormond Street Hospital for Children NHS Trust	7	0.09
Guy's & St. Thomas' NHS Trust London	104	0.29
Hammersmith Hospitals NHS Trust London	81	0.24
Hillingdon Hospital NHS Trust London	30	0.17
Homerton Hospital NHS Trust London	4	0.03
King's College Hospital NHS Trust London	64	0.2
Kingston Hospital NHS Trust London	50	0.27
Lewisham Hospital NHS Trust London	60	0.32
Mayday Healthcare NHS Trust London	40	0.17
Moorfields Eye Hospital NHS Trust London	0	-
Newham Healthcare NHS Trust London	17	0.13
North Middlesex Hospital NHS Trust London	29	0.18
North West London Hospitals NHS Trust London	54	0.19
Queen Elizabeth Hospital NHS Trust London	42	0.27
Queen Mary's Sidcup NHS Trust London	41	0.3
Royal Brompton & Harefield NHS Trust London	7	0.06
Royal Free Hampstead NHS Trust London	69	0.24
Royal Marsden Hospital NHS Trust London	1	0.02
Royal National Orthopaedic Hospital NHS Trust London	5	0.1
St. George's Healthcare NHS Trust London	63	0.2
St. Mary's NHS Trust London	48	0.22
University College London Hospitals NHS Trust London	45	0.15
West Middlesex University NHS Trust London	30	0.23
Whipps Cross University Hospital NHS Trust London	48	0.2
Whittington Hospital NHS Trust London	24	0.16



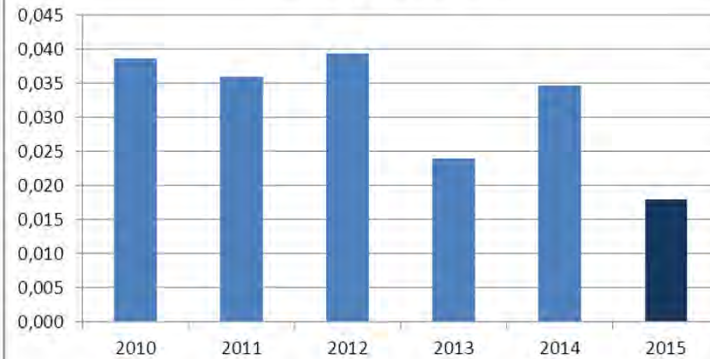
## MRSA in Blutkulturen Frankfurt 2010-2013

Jahr	2010	2011	2012	2013
Meldungen an RKI - Wohnort Frankfurt/M (n)#	37	42	34	20
Inzidenz (n/100.000 Einwohner in Frankfurt/M (n)#	5,44	6,07	4,92	2,89
<b>MRSA-Nachweise in Blut- und Liquorkulturen in Frankfurter Kliniken</b>	58	51	52	36
- Patienten mit Wohnort Frankfurt/Main – (%)	76%*	69%*	66%*	69%*
- Patienten mit Wohnort außerhalb von Frankfurt/Main – (%)	24%*	31%*	33%*	31%*
-				
- Inzidenzen/1000 Patiententage** MW (Bereich in den Frankfurter Kliniken)	0,0360 (0–0,109)	0,0312 (0-0,108)	0,0376 (0-0,164)	0,0222 (0-0,084)
- BE am Tag 0-3 „mitgebracht“ – (%)	44%	37%	44%	61%
- BE am Tag 4 und mehr „nosokomial“ – (%)	56%	63%	56%	39%

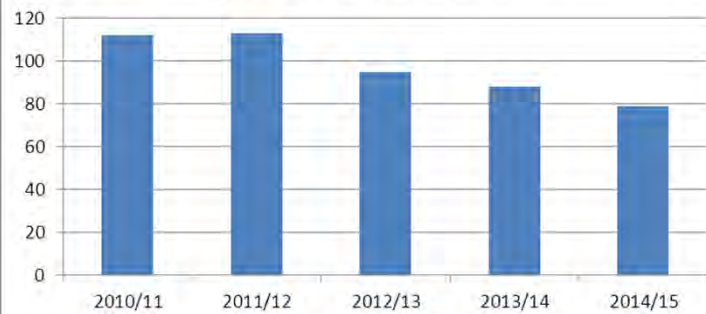
**MRSA-Nachweise in Blutkulturen  
in Frankfurter Kliniken**



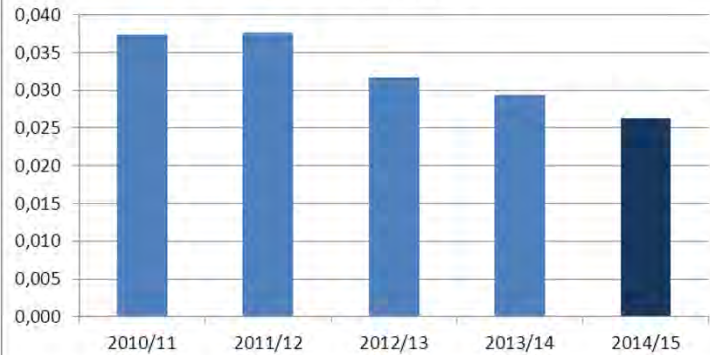
**MRSA/1000PT**



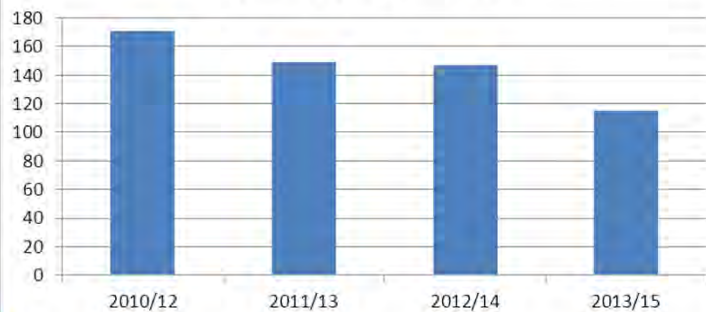
**MRSA-Nachweise pro 2 Jahre  
in Frankfurter Kliniken**



**MRSA/1000PT**



**MRSA-Nachweise pro 3 Jahre in  
Frankfurter Kliniken**



**MRSA/1000PT**



# Meldepflicht MRSA in Blutkulturen

## Wird das Ziel – Verminderung nosokomialer Infektionen erreicht?

- Bewertung im **Bevölkerungsbezug** – nicht „zielführend“
- Angaben zu **klinischen Symptomen** – nicht „zielführend“, (Validierung)

### Was wird gebraucht?

- Bewertung im **Klinikbezug**
- **Übermittlung der Patiententage, Berechnung von Inzidenzraten**
- **Angaben zur Umsetzung der Empfehlung der KRINKO zum Umgang und zur Prävention und Kontrolle von MRSA**

sollten verpflichtend erfragt werden – für interne Kontrolle, externe Vergleiche, Basis für Kommunikation zwischen der Klinik und dem Gesundheitsamt, mit dem Ziel, die Prävention von nosokomialen Kolonisationen und Infektionen zu verbessern.

# Meldepflicht für gramnegative Erreger mit erworbener Carbapenem-Resistenz, Hessen



Seit C

## Verordnung über die Ausdehnung der Meldepflicht nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSGMeldeVO)\*

Vom 29. November 2011

Aufgrund des § 15 Abs. 3 in Verbindung mit § 15 Abs. 1 des Infektionsschutzgesetzes vom 20. Juli 2000 (BGBl. I S. 1045), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1622), in Verbindung mit § 22 Abs. 2 des Hessischen Gesetzes über den öffentlichen Gesundheitsdienst vom 28. September 2007 (GVBl. I S. 659), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. März 2010 (GVBl. I S. 123) verordnet der Sozialminister:

### § 1

Ausdehnung der Meldepflicht für  
Nachweise von Krankheitserregern

Zusätzlich zu den in § 7 Abs. 1 Satz 1  
des Infektionsschutzgesetzes aufgeführ-

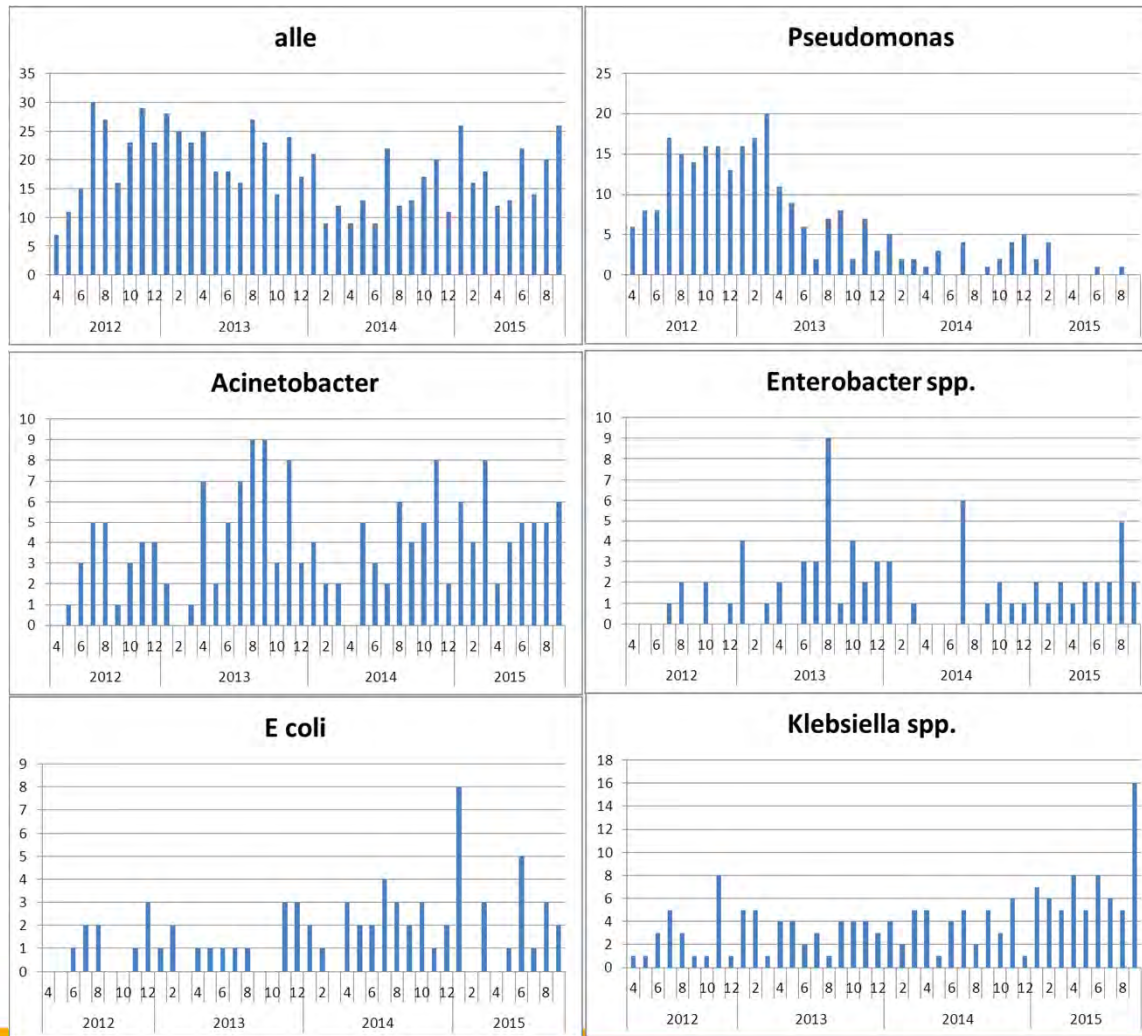
ten Krankheitserregern ist der Nachweis gramnegativer Erreger mit erworbener Carbapenem-Resistenz wie beispielsweise Enterobacteriaceae, Pseudomonas aeruginosa oder Acinetobacter baumannii namentlich zu melden.

### § 2

Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Diese Verordnung tritt am Tage nach der Verkündung in Kraft. Sie tritt mit Ablauf des 31. Dezember 2016 außer Kraft.

# Meldepflicht Carbapenemresistente Erreger Frankfurt am Main 4/2012- 9/2015

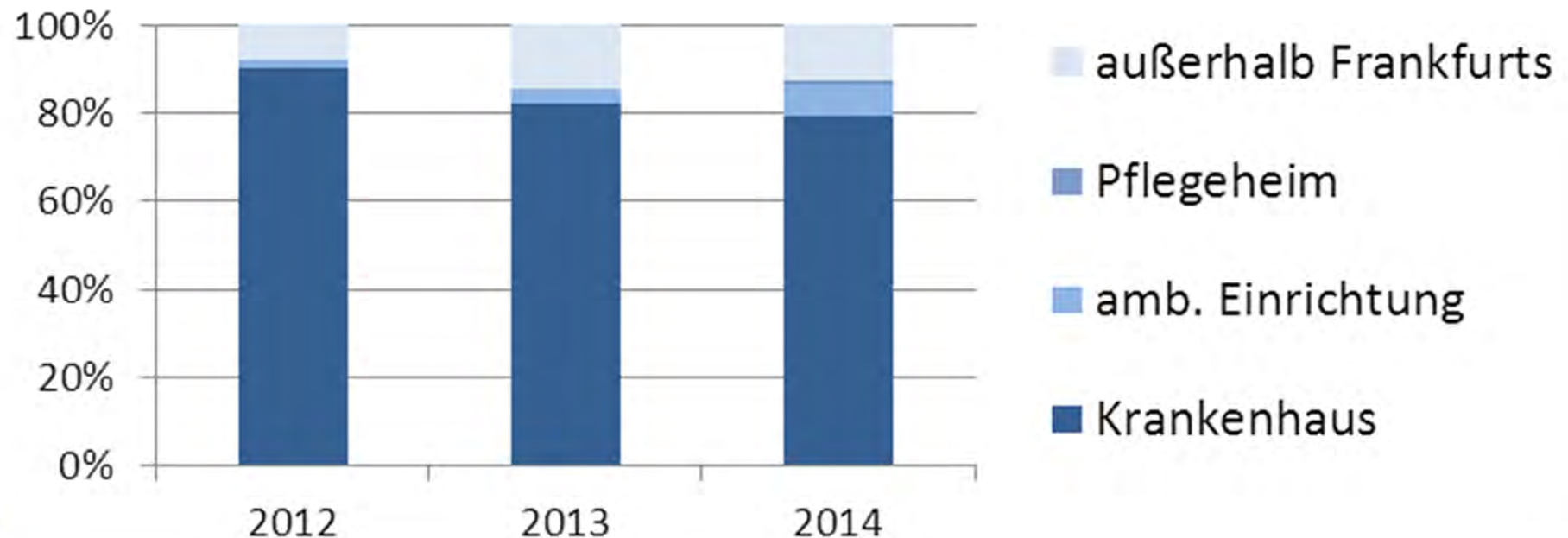




## CRE-Nachweise Meldungen an GA Frankfurt

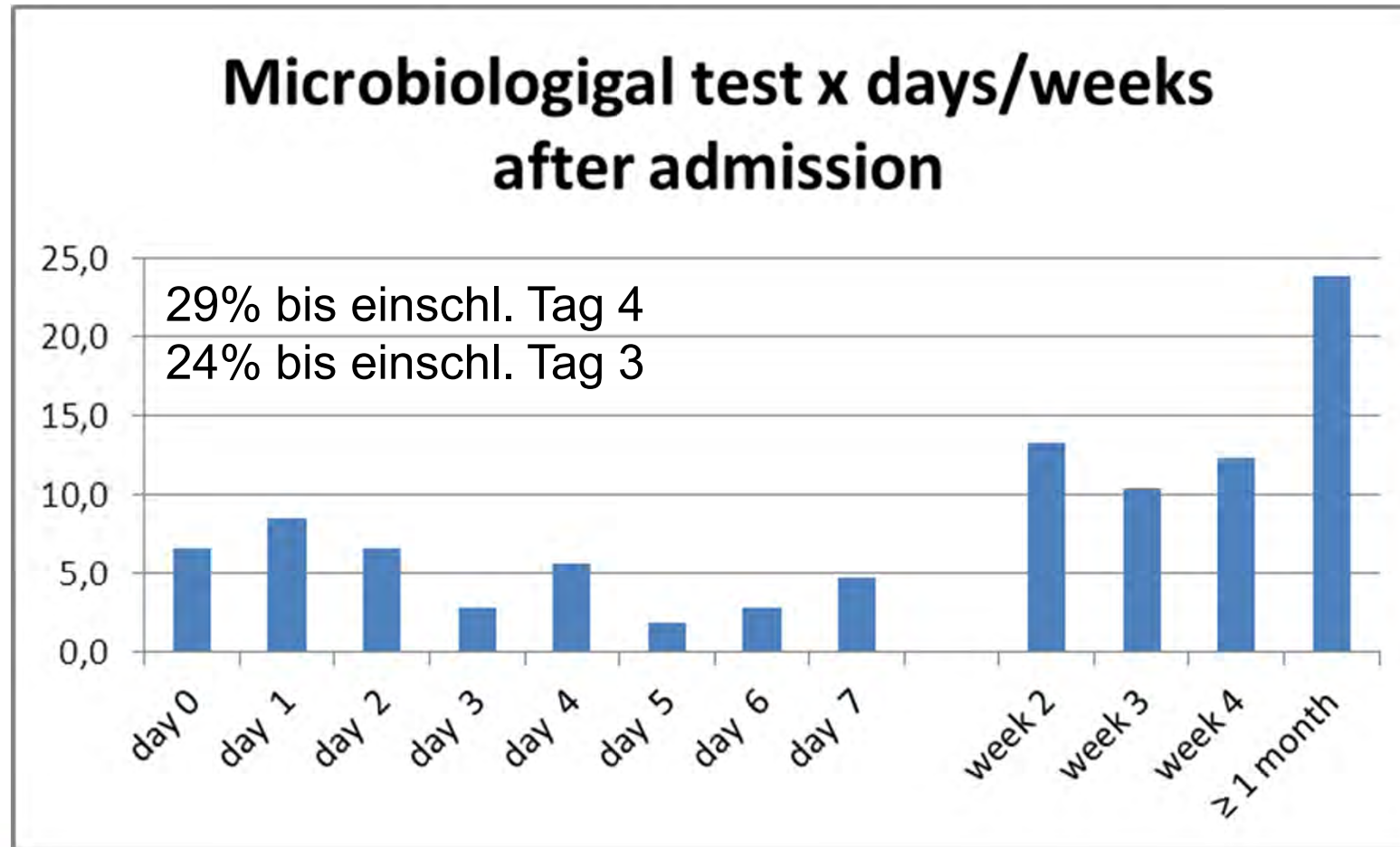
	2012		2013		2014		2012-2014	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Total notifikatons	183		258		168		609	

### CRE-Nachweise - nach meldender Einrichtung



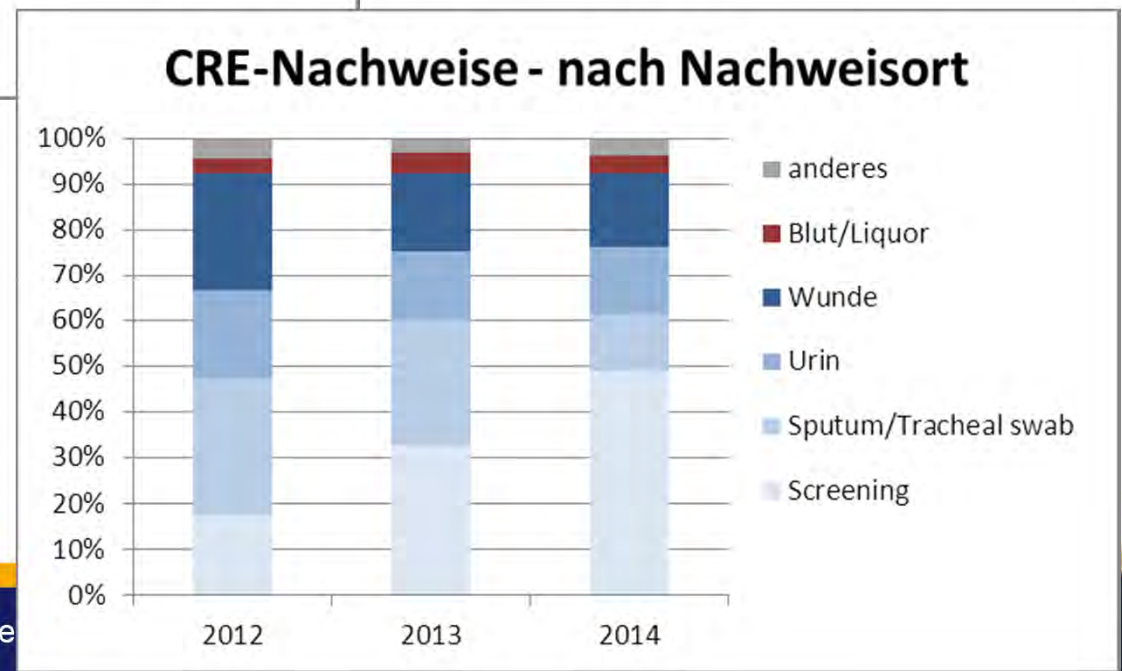
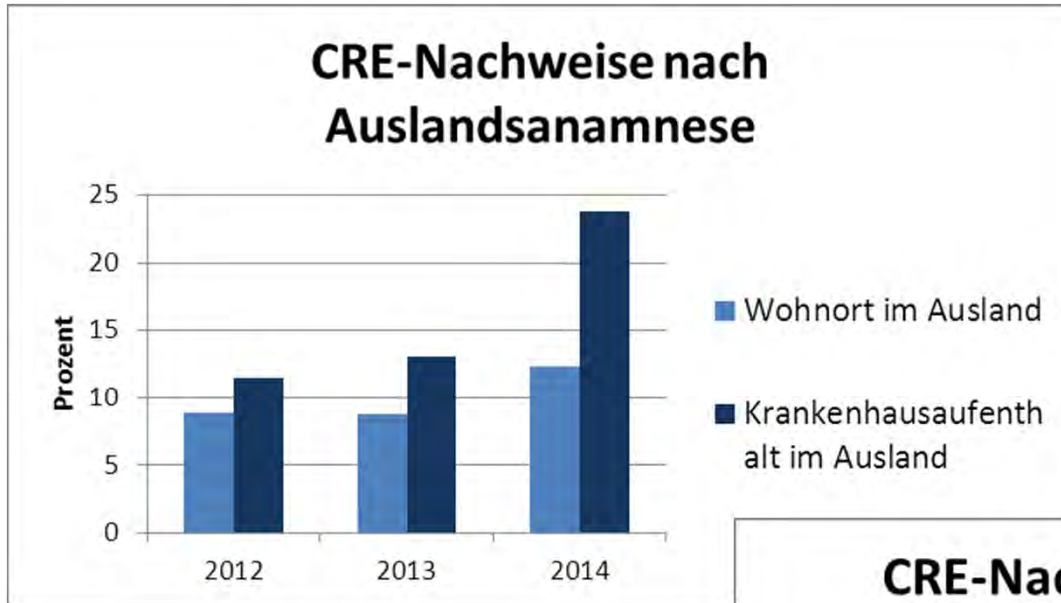


# Meldepflicht carbapenemresistenter Erreger nosokomial vs. nicht-nosokomial

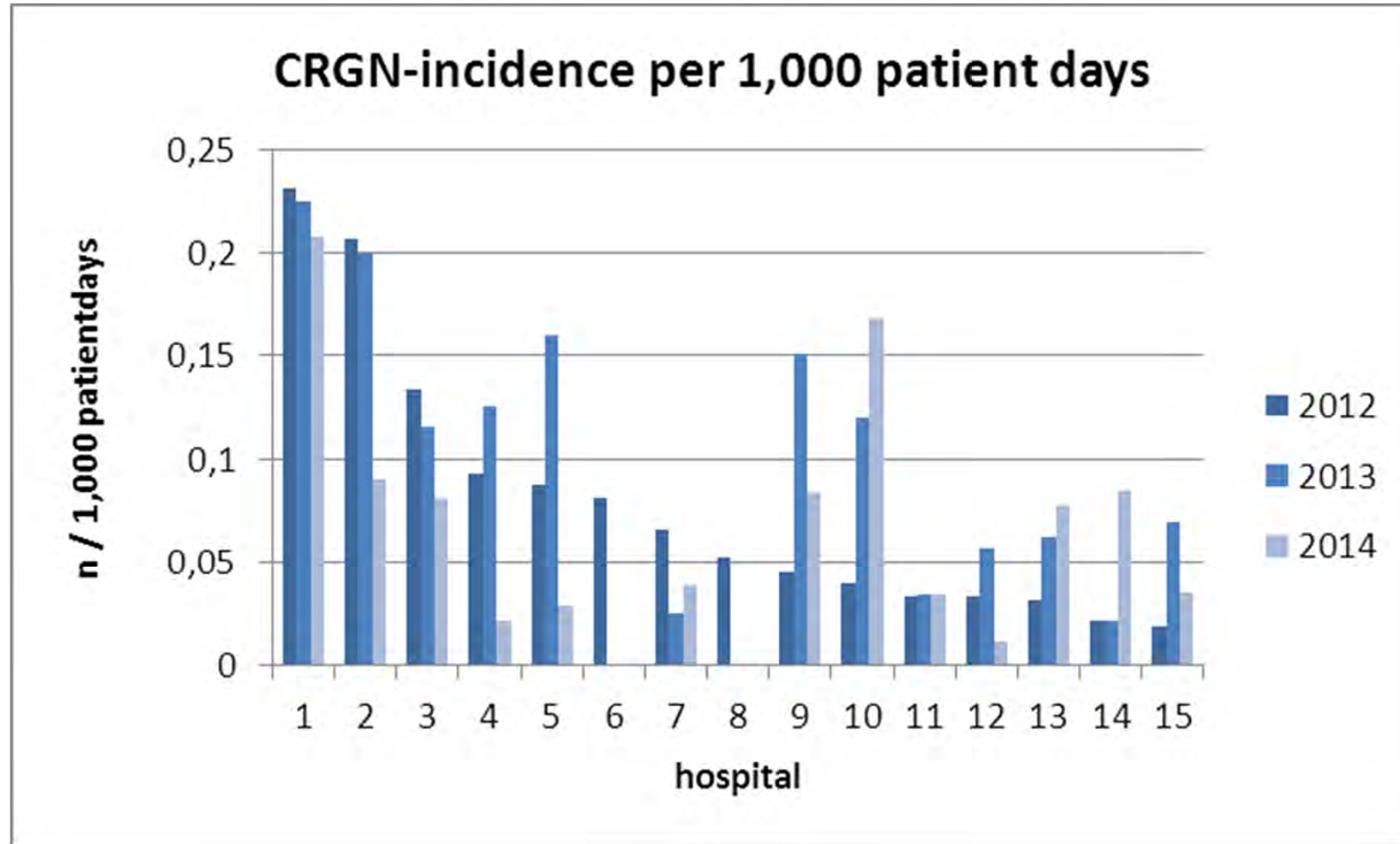




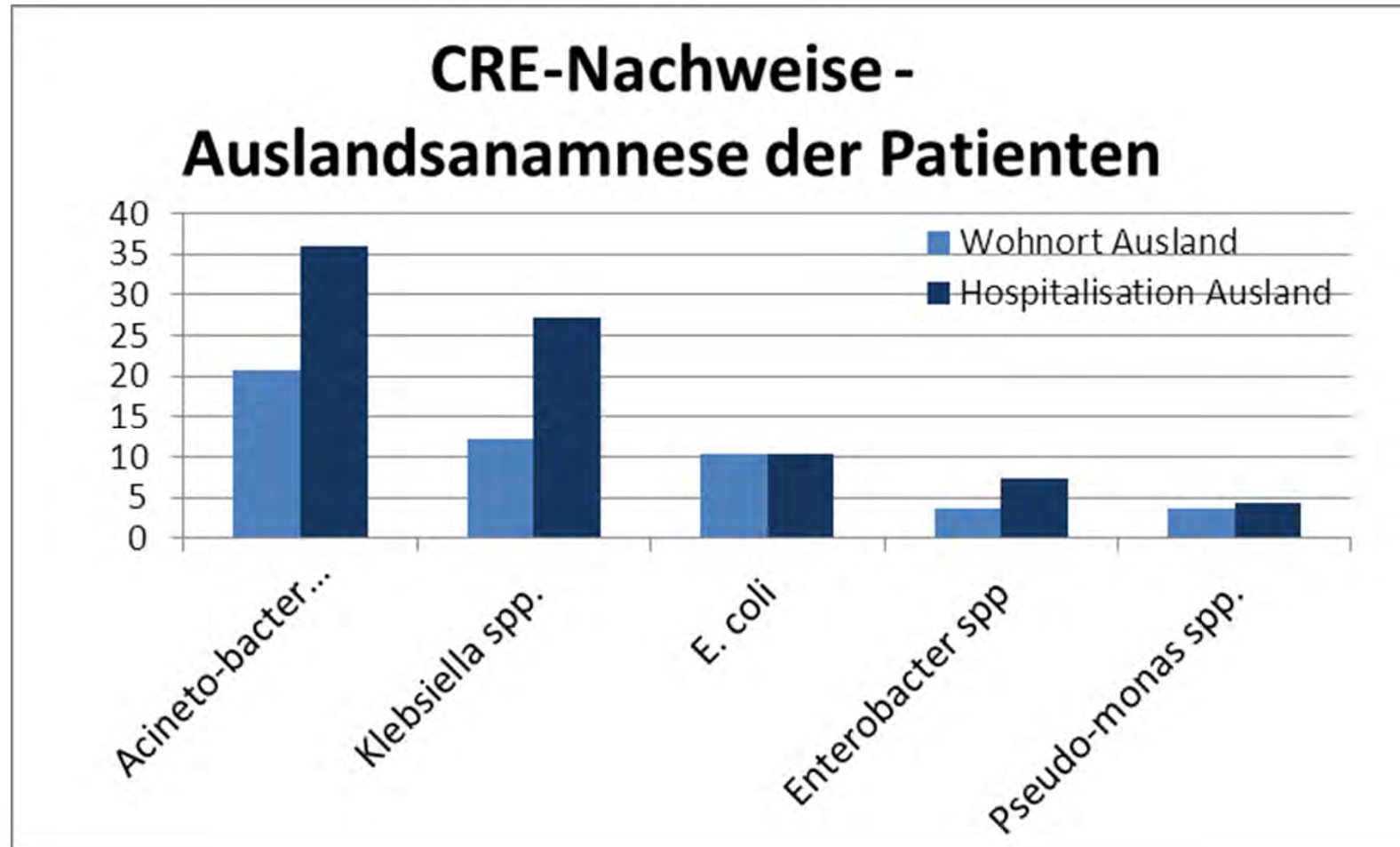
# CRE-Meldungen in Frankfurt am Main



## CRE-Inzidenz in Frankfurter Kliniken



## CRE-Meldungen Frankfurt 2012-2014



# Carbapenemase-Nachweise 2012-2014

	<i>Acineto- bacter spp.</i>	<i>Entero- bacter spp</i>	<i>E. coli</i>	<i>Klebsiella spp.</i>	<i>Pseudo- monas spp.</i>	<b>All #</b>
<b>Total cases n</b>	<b>125</b>	<b>54</b>	<b>48</b>	<b>107</b>	<b>253</b>	609
NDM-1	4	1	3	8		18
NDM-5			1			1
NDM-6		1		1		3
NDM / NDM-like	4	1	1	7		15
OXA-23 / OXA-23-like	41					41
OXA-48		7	12	22		44
OXA-40	2					2
OXA-181				2		2
OXA-72	1					1
OXA-58	4					4
IMP		1			2	3
KPC-2		1	1	9		12
KPC-3				2		2
KPC				4		4
VIM		5			8	14
Metallobetalactamase, not further specified					3	3
Carbapenemase-detections total n (%)	56 (44,0)	17 (31,5)	18 (37,5)	55 (52,6)	13 (5,1)	169 (27,7)

# MRE-Netze in Hessen

MRE-Netz Nord- und Osthessen

MRE-Netz Mittelhessen

MRE-Netz Rhein-Main

MRE-Netz Südhessen







# Aktuelle 4MRGN-Statistik

September 2015 Datenstand (06.10.2015)



Spezies	MRE-Netz									
	Nord/Osthessen		Mittelhessen		Rhein-Main		Südhessen		Hessen	
	2014	Kum 2015	2014	Kum 2015	2014	Kum 2015	2014	Kum 2015	2014	Kum 2015
<i>A. baumannii</i> complex	15	8	9	10	59	54	10	4	93	76
<i>C. freundii</i> complex	1	2	4	2	12	4	90	2	107	10
<i>E. aerogenes</i>	2	0	3	1	11	14	10	3	26	18
<i>E. cloacae</i>	4	3	3	6	13	13	5	7	25	29
<i>E. coli</i>	2	8	6	8	35	32	64	21	107	69
<i>K. pneumoniae</i>	7	8	8	10	62	72	35	12	112	102
<i>K. oxytoca</i>	1	2	0	1	4	5	29	0	34	8
Weitere <i>Citrobacter</i> s	2	0	0	0	1	1	12	0	15	1
<i>P. aeruginosa</i>	3	2	4	3	7	5	5	6	19	16
<i>P. mirabilis</i>	2	2	0	3	5	3	1	0	8	8
<i>S. marcescens</i>	1	4	2	1	1	0	0	0	4	5
Weitere Enterobac.	3	0	3	5	4	3	9	2	19	10
Weitere	0	1	0	0	0	3	1	0	1	4
<b>Gesamt</b>	<b>43</b>	<b>40</b>	<b>42</b>	<b>50</b>	<b>214</b>	<b>209</b>	<b>271</b>	<b>57</b>	<b>570</b>	<b>356</b>

\* nur bei Nachweis aus Blut oder Liquor oder bei Nachweis einer Carbapenemase

(Ffm 168 / 150)



# Aktuelle 4MRGN-Statistik

September 2015 Datenstand (06.10.2015)



Carbapenemase-Typ	MRE-Netz									
	Nord/Osthessen		Mittelhessen		Rhein-Main		Süd Hessen		Hessen	
	2014	Kum 2015	2014	Kum 2015	2014	Kum 2015	2014	Kum 2015	2014	Kum 2015
IMP	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
KPC*	0	0	0	0	3	3	9	2	12	5
KPC-2	1	1	1	1	24	3	162	8	188	13
KPC-3	0	1	1	2	0	2	0	1	1	6
NDM	1	1	0	0	12	14	0	3	13	18
OXA-181	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
OXA-23	8	0	2	4	15	23	5	0	30	27
OXA-24	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
OXA-40	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
OXA-48	1	1	3	1	21	32	1	4	26	38
OXA-58	0	0	0	1	0	3	0	1	0	5
OXA-66	0	0	2	1	0	0	0	0	2	1
OXA-69	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
OXA-72	1	1	2	0	2	0	0	0	5	1
VIM	0	0	0	0	2	1	1	2	3	3
VIM-1	3	3	2	0	2	3	9	0	16	6
VIM-2	0	0	2	1	3	3	2	1	7	5
VIM-28	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
VIM-4	0	2	1	1	0	0	0	0	1	3
<b>Gesamt</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>85</b>	<b>89</b>	<b>189</b>	<b>24</b>	<b>307</b>	<b>135</b>



# Carbapenemase-producing *Enterobacteriaceae* in Europe: assessment by national experts from 38 countries, May 2015

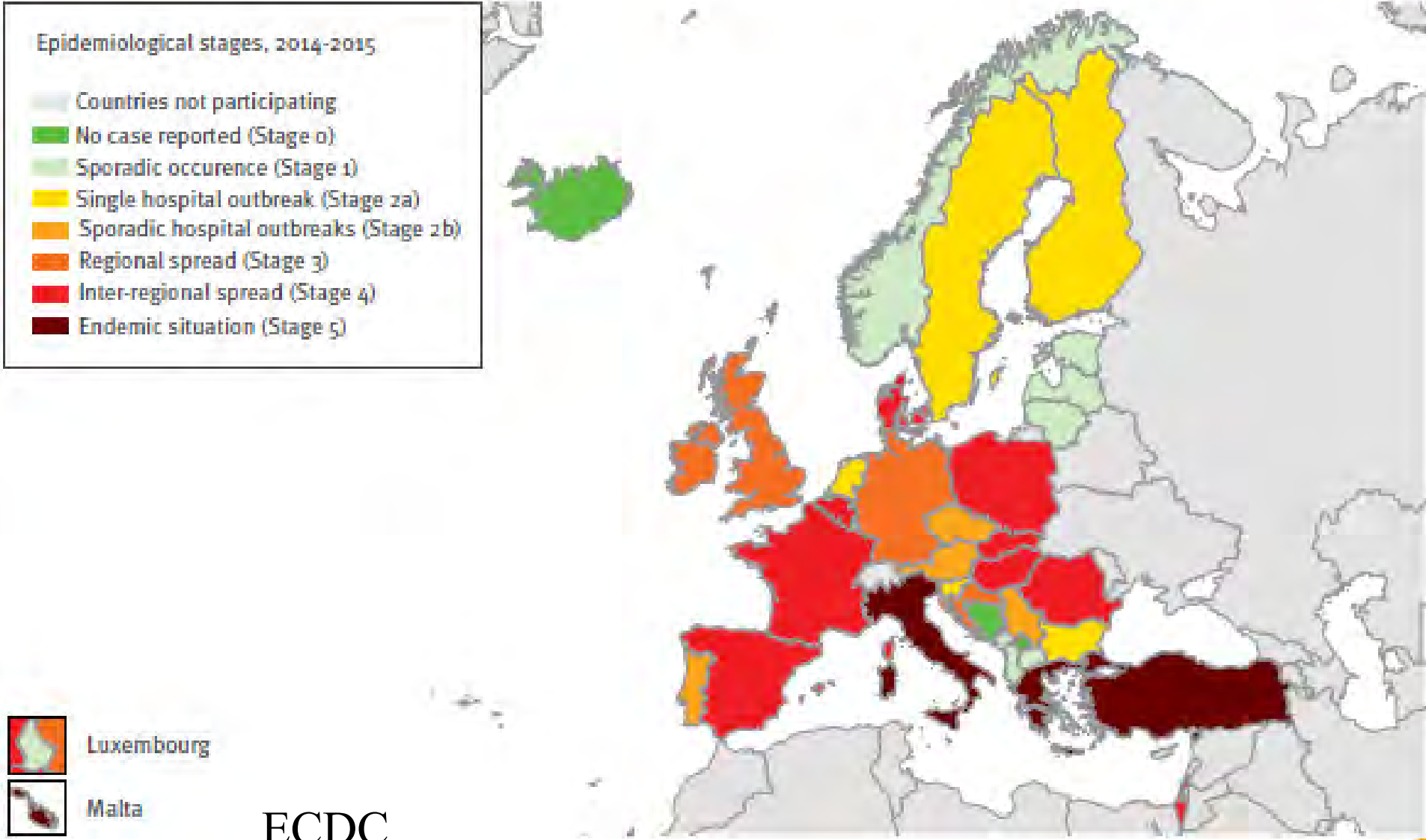
B Albiger<sup>1</sup>, C Glasner<sup>2,3</sup>, MJ Struelens<sup>1</sup>, H Grundmann<sup>2</sup>, DL Monnet<sup>1</sup>, the European Survey of Carbapenemase-Producing *Enterobacteriaceae* (EuSCAPE) working group<sup>4</sup>

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm, Sweden
2. Department of Medical Microbiology, University of Groningen, University Medical Center Groningen, Groningen, the Netherlands
3. Current affiliation: The Centre for Genomic Pathogen Surveillance (cGPS), Wellcome Genome Campus, Hinxton, Cambridgeshire, United Kingdom
4. The members of the European Survey of Carbapenemase-Producing *Enterobacteriaceae* (EuSCAPE) working group are listed at the end of the article

Correspondence: Barbara Albiger ([barbara.albiger@ecdc.europa.eu](mailto:barbara.albiger@ecdc.europa.eu))

Epidemiological scale	Description	Stage
No cases reported	No cases reported.	0
Sporadic occurrence	Single cases, epidemiological unrelated.	1
Single hospital outbreak	Outbreak defined as two or more epidemiologically-associated cases with indistinguishable geno- or phenotype in a single institution.	2a
Sporadic hospital outbreaks	Unrelated hospital outbreaks with independent, i.e. epidemiologically-unrelated introduction or different strains; no autochthonous inter-institutional transmission reported.	2b
Regional spread	More than one epidemiologically-related hospital outbreak confined to hospitals that are part of the same region or health district, suggestive of regional autochthonous inter-institutional transmission.	3
Inter-regional spread	Multiple epidemiologically-related outbreaks occurring in different health districts, suggesting inter-regional autochthonous inter-institutional transmission.	4
Endemic situation	Most hospitals in a country are repeatedly seeing cases admitted from autochthonous sources.	5

Occurrence of carbapenemase-producing *Enterobacteriaceae* based on self-assessment by national experts, 38 European countries, May 2015

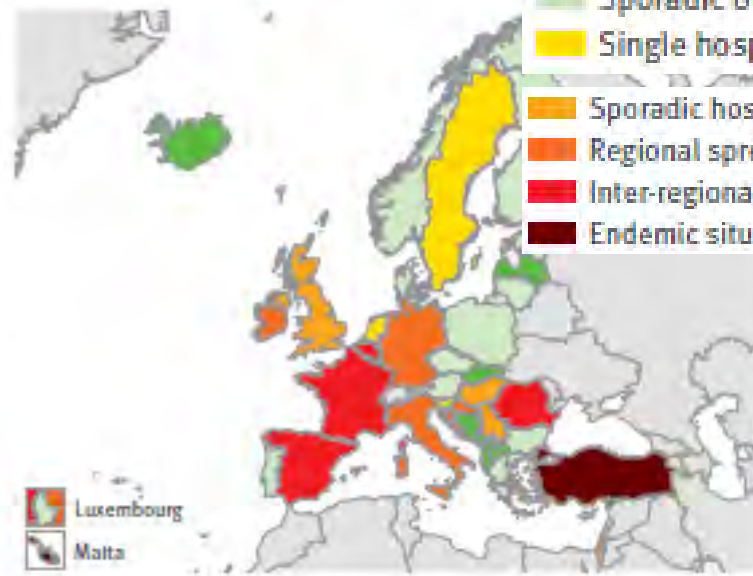


Geographic distribution of carbapenemase-producing *Enterobacteriaceae* by resistance mechanism, based on self-assessment by national experts, 38 European countries, May 2011

A. *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC)

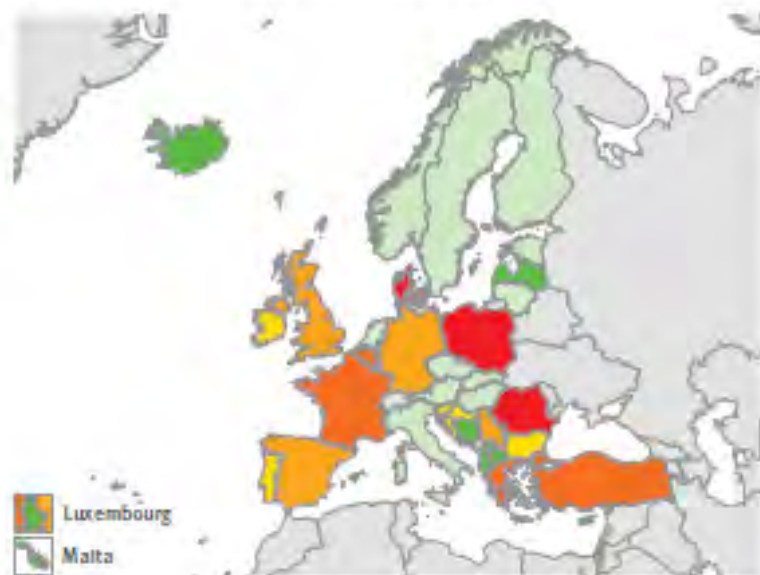


B. Oxacillinase-48 (OXA-48)

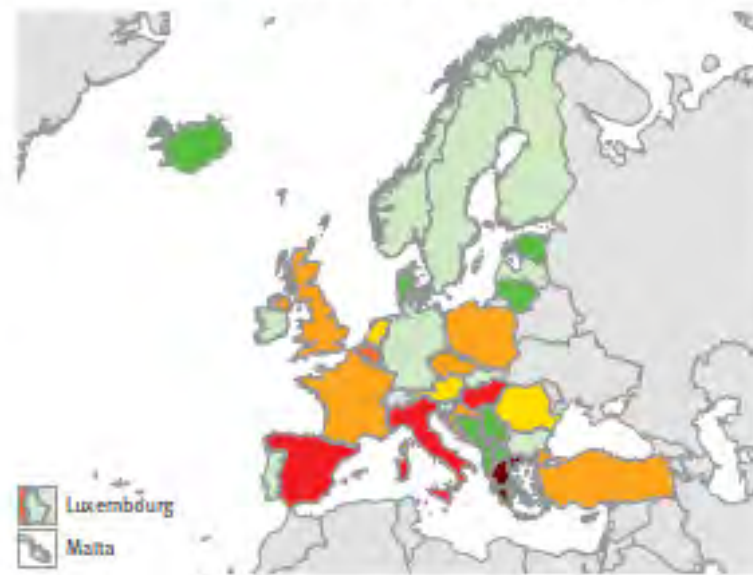


- Countries not participating
- No case reported (Stage 0)
- Sporadic occurrence (Stage 1)
- Single hospital outbreak (Stage 2a)
- Sporadic hospital outbreaks (Stage 2b)
- Regional spread (Stage 3)
- Inter-regional spread (Stage 4)
- Endemic situation (Stage 5)

C. New Delhi metallo-beta-lactamase (NDM)



D. Verona integron-encoded metallo-beta-lactamase (VIM)



ECDC

## Meldepflicht MRSA in Blutkulturen

### Wird das Ziel – Verminderung nosokomialer Infektionen erreicht?

- Bewertung im **Bevölkerungsbezug** – nicht „zielführend“

**Erinnerung**

#### Was wird gebraucht?

- Bewertung im **Klinikbezug**
- **Übermittlung der Patiententage, Berechnung von Inzidenzraten**
- **Angaben zur Umsetzung der Empfehlung der KRINKO zum Umgang und zur Prävention und Kontrolle von MRSA**

sollten verpflichtend erfragt werden – für interne Kontrolle, externe Vergleiche, Basis für Kommunikation zwischen der Klinik und dem Gesundheitsamt, mit dem Ziel, die Prävention von nosokomialen Kolonisationen und Infektionen zu verbessern.

## Meldepflicht **Carbapenemresistente Erreger** Fazit und Ausblick I

- Für Großstadt mit vielen Kliniken der Maximalversorgung und gutem Screening: viel Arbeit für Klinik und GA
- Bei Meldepflicht incl. Klinikdaten und Klinikaufenthalte in der Anamnese an Landesgesundheitsamt) ggf noch mehr Arbeit für GA, da Nachfragen von dort und Suche nach Ausbrüchen – (Frage Datenschutz?)

# Meldepflicht **Carbapenemresistente Erreger**

## Fazit und Ausblick II

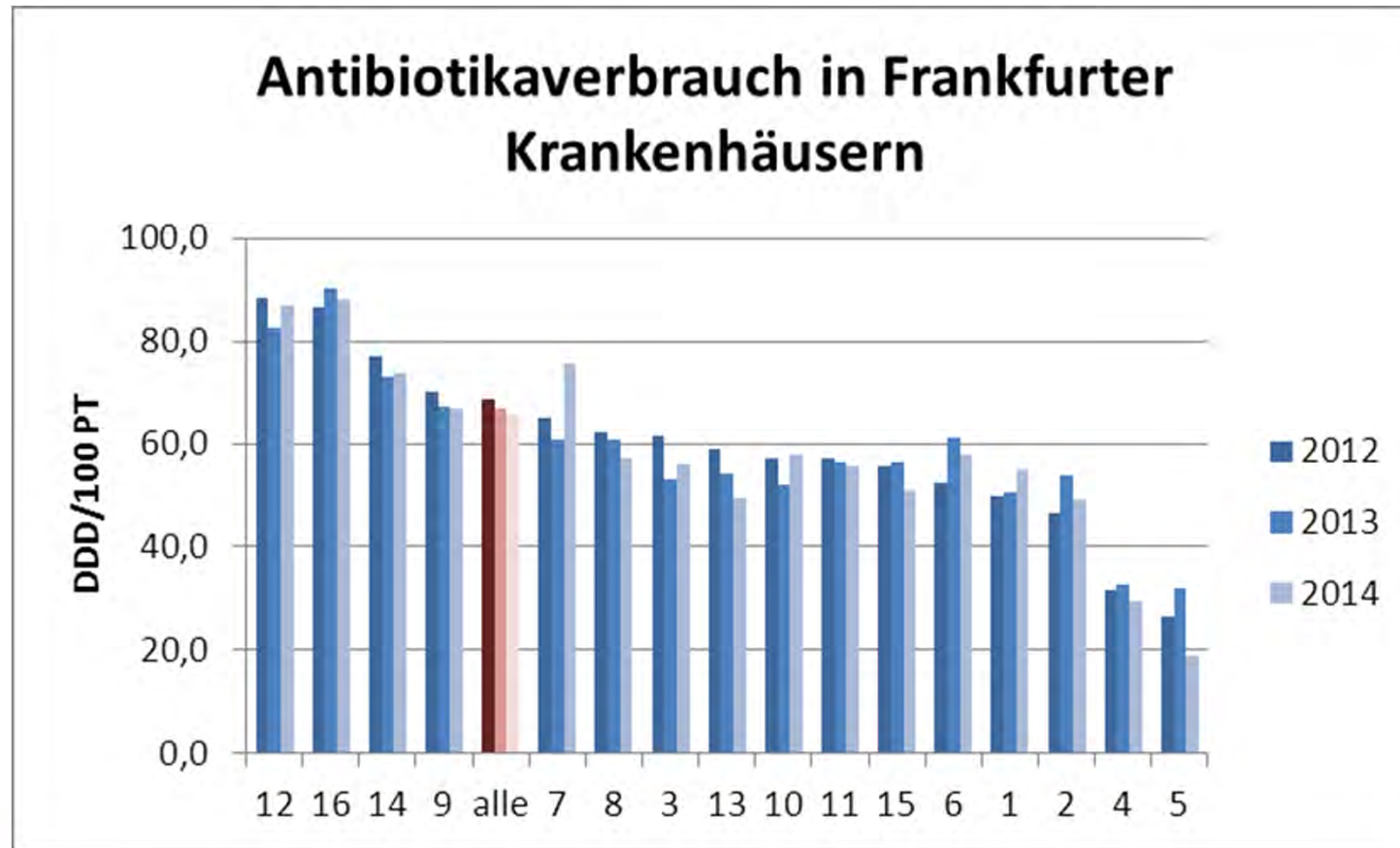
- In **Frankfurt bislang keine größeren Ausbrüche** (trotz oder wegen intensivem Screening) – in Südhessen großer Multi-speziesausbruch (ohne Meldepflicht nie erkannt)
- **Klinikbezug statt Bevölkerungsbezug !** - insb. auch wegen unterschiedlichem Patientengut, Screeningverhalten) (Analog MRSA-Meldepflicht)
- **Nosokomial / mitgebracht:** viel schwerer zu beantworten als bei MRSA, da MRGN/CRE oft erst nach Antibiotikatherapie erkennbar werden; Dennoch Kommunikation zwischen GA und Klinik bzgl. Screening und Hygiene
- Auch Meldungen aus **ambulanten Einrichtungen** (nie MRSA in BK) – Meldepflicht hilft, die Einrichtungen zu beraten



# Meldepflicht Carbapenemresistente Erreger

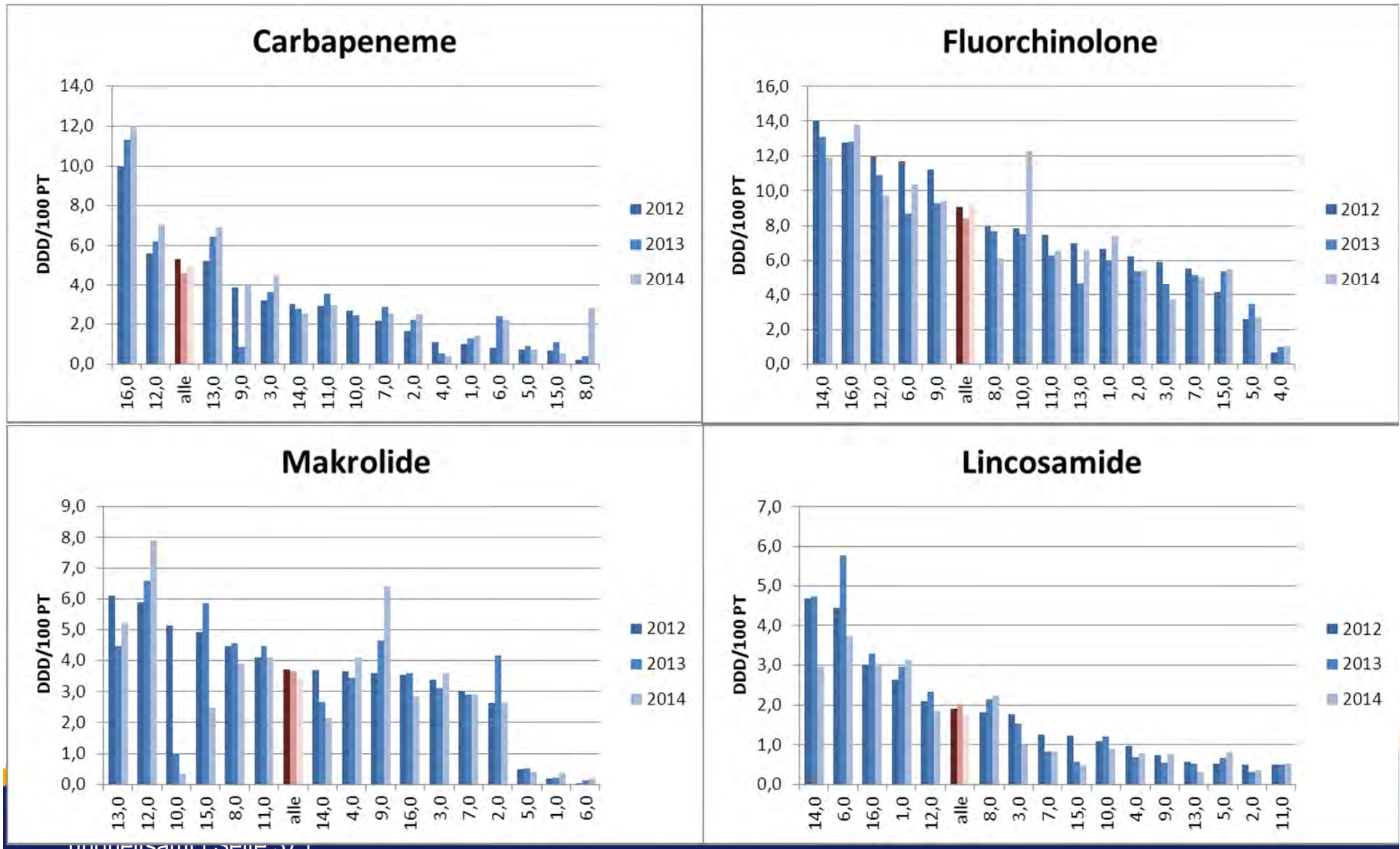
## Fazit und Ausblick III:

### Antibiotikaverbrauchssurveillance in Kliniken - Frankfurt





# Antibiotikaverbrauchssurveillance in Kliniken - Frankfurt



# Meldepflicht Carbapenemresistente Erreger Fazit und Ausblick IIIa:

## Weniger ist mehr- Antibiotika sorgsam einsetzen



MRE-Netz Rhein-Main 

**Weniger ist mehr**  
Antibiotika verantwortungsvoll einsetzen

*Machen Sie mit!*

Ihre Ärztin/Ihr Arzt informiert Sie gern  
und auch hier finden Sie weitere Informationen  
[www.mre-rhein-main.de](http://www.mre-rhein-main.de)



 ATHOS - Ein Projekt der Charité - Universitätsmedizin Berlin  Landesärztekammer Hessen  Kooperativer Vereinigung Hesse 



MRE-Netz Rhein-Main 

**Weniger ist mehr**  
Die wenigsten Schnupfennasen  
brauchen ein Antibiotikum

*Machen Sie mit!*

Ihre Ärztin/Ihr Arzt informiert Sie gern  
und auch hier finden Sie weitere Informationen  
[www.mre-rhein-main.de](http://www.mre-rhein-main.de)



 ATHOS - Ein Projekt der Charité - Universitätsmedizin Berlin  Landesärztekammer Hessen  Kooperativer Vereinigung Hesse 



## Was sind Atemwegserkrankungen und wodurch werden sie verursacht?

### Akute Rhinosinusitis und Nasennebenhöhlenentzündung

- Schmerzen im Stirn- und Oberkieferbereich
- Stauungsgefühl im Gesicht
- verstopfte Nase und Geruchsunempfindlichkeit

### Mittelohrentzündung (Otitis media)

- plötzlich einsetzende, heftige Ohrschmerzen
- Hörstörungen
- allgemeines Krankheitsgefühl

### Rhinitis (Schnupfen)

- plötzliche Niesattacken
- juckende, laufende Nase und Geruchs-unempfindlichkeit
- geschwollene Nasenschleimhäute

### Pharyngitis und Tonsillopharyngitis

- Halsschmerzen, schmerzhaftes Schlucken
- gerötete Rachenschleimhaut, geschwollene Mandeln
- Fieber

### Laryngitis (Kehlkopfentzündung)

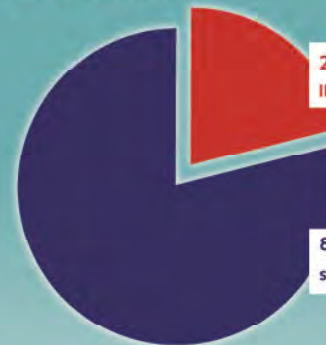
- Heiserkeit bis zum Stimmverlust
- trockener Husten

### Akute Bronchitis

- trockener, oft schmerzender Husten
- Begleitsymptome wie Schnupfen, Heiserkeit, Kopfschmerzen und Fieber

### Pneumonie (Lungenentzündung)

- akut einsetzende Beschwerden wie eine beschleunigte, angestregte Atmung
- Husten und Fieber
- Abgeschlagenheit, Schwindel, beschleunigter Pulsschlag
- Erbrechen und Schmerzen im Brustkorb



20% aller Atemwegserkrankungen sind bakterielle Infektionen. Ihr Arzt wird Antibiotika, wenn nötig, gezielt einsetzen

80% aller Atemwegserkrankungen sind viral verursacht, sie lassen sich nicht ursächlich behandeln, auch nicht mit Antibiotika

## Das können Sie tun, um Ihre Erkältungsbeschwerden zu lindern:



**Ruhe und Schonung** sind am wichtigsten. Das hilft dem Immunsystem, die Krankheitserreger möglichst schnell und effektiv zu beseitigen. Schalten Sie einen Gang herunter.



**Ausreichend trinken!** Genügend zu trinken ist bei Erkältungskrankheiten wichtig und hilfreich, weil das den Abfluss des Sekrets aus den entzündeten Atemwegen unterstützt. Bei Fieber soll man ganz besonders auf eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr achten, da der Körper durch das Schwitzen und die beschleunigte Atmung mehr Flüssigkeit verliert.



**Schleimlöser** Der therapeutische Effekt von Schleimlösern ist zwar wissenschaftlich nicht eindeutig belegt, jedoch berichten viele Patienten mit akuter Bronchitis, dass sie sich subjektiv besser fühlen, wenn sie Schleimlöser einnehmen. Sie können aber nur dann wirken, wenn man genügend trinkt. Keinesfalls dürfen dann Hustenstiller oder Hustendämpfer dazu eingenommen werden. Eine gute Alternative dazu sind Hustentees und Hustenbonbons. Hustenstiller können jedoch bei trockenem Reizhusten eine gute Hilfe sein.



**Abschwellende Nasentropfen und -sprays** helfen Schnupfengeplagten beim Durchatmen. Sie sind besonders abends sinnvoll, weil es sich mit freier Nase erholender schlafen lässt. Allerdings sollten sie höchstens 5 bis 7 Tage am Stück benutzt werden, weil sonst ein Dauerschnupfen entstehen kann.



**Inhalationen** mit Wasserdampf, ggf. mit Zusatz von Kamille oder ätherischem Öl wie Eukalyptusöl, sowie Einreibungen des Brustkorbs mit ätherischen Ölen werden von vielen Patienten als angenehm empfunden.



**Schmerzmittel** können das Fieber senken und Kopf-, Glieder- und Halsschmerzen für einige Stunden beseitigen. (Achtung: keine Acetylsalicylsäure für Kinder und Jugendliche).

# Danke für Ihre Aufmerksamkeit