



## The Fight for Patient Safety and against Multiresistant Bacteria (MRSA) as a European Challenge

EUREGIO MRSA-net  
Twente/Münsterland



# Healthcare-associated infections

- **Complication** during health care
- 30%-50% **avoidable**
- Most frequent cause: *S. aureus* bacterium
- Antibiotics no more efficient:  
**M**ethicillin-**R**esistant **S**taph. **A**ureus (**MRSA**)
- **Reason for emerging MRSA**
  - insufficient hygiene in hospitals
  - too many antibiotics given
  - lack of trans-mural case management
- **MRSA-infection:**  
Up to 20 times significantly higher Mortality
- **MRSA additional costs:** Per patient: 5.000 € to 20.000 €  
German health system : 170 Mio € per year
- Makes hospitals more **dangerous** and **inefficient**



## Krank im Krankenhaus

Resistente Erreger – eine schleichende Gefahr  
für Mensch und Gesundheitssysteme

Allianz-Report 2007



Taking the above trends and other factors (such as public health impact and emerging threats) into account, it can be concluded that at present the major communicable disease threats in the EU are the following:

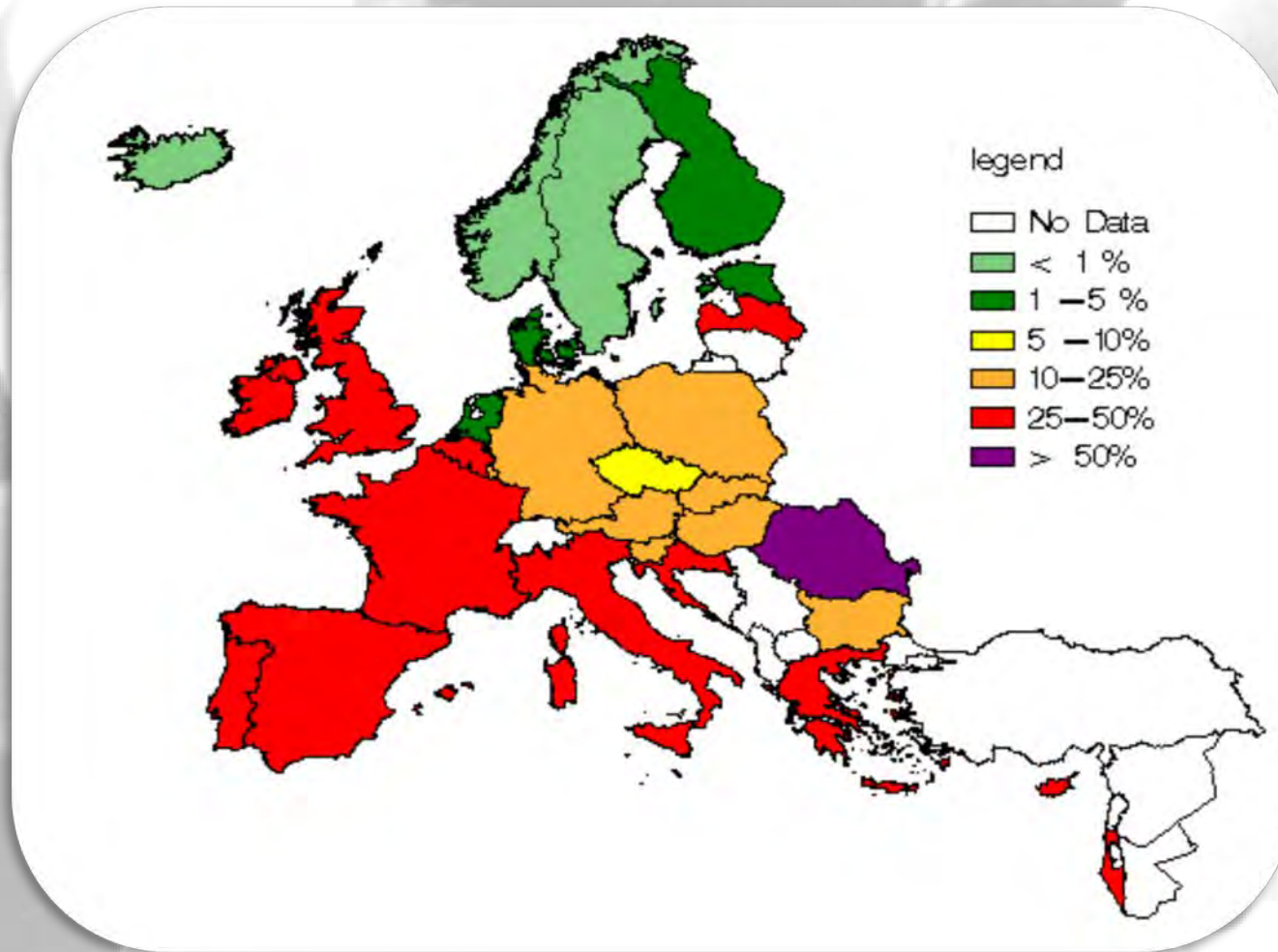
- **Healthcare-associated infections, with or without antimicrobial-resistant pathogens.** The most important disease threat in Europe is posed by the micro-organisms that have become resistant to antibiotics. Infections with such bacteria are a huge and rapidly growing problem in our hospitals, but also in more everyday infections in the community. Every year approximately three million people in the European Union catch a healthcare-associated infection, of whom approximately 50 000 die.
- **HIV infection.** 28 044 new cases of HIV were reported in EU countries in 2005. The total number of people living with HIV in the EU is estimated to be around 700 000. Of these people, some 30% – around 200 000 – do not know they have HIV.
- **Pneumococcal infections.** This is the main bacterial cause of respiratory tract infections, with high death rates (especially in young children and the elderly) when the infection is invasive (causing bacteraemia or meningitis). Effective vaccines against invasive disease are now available.
- **Influenza** (pandemic potential as well as annual seasonal epidemics). Each winter, hundreds of thousands of people in the EU become seriously ill as a result of seasonal influenza.

# ANNUAL EPIDEMIOLOGICAL REPORT ON COMMUNICABLE DISEASES IN EUROPE



# Severe MRSA-infections in Europe

Proportion of MRSA on all *S. aureus* blood stream infections



Data: European Antimicrobial Resistance Surveillance System (EARSS), 2005



# The EUREGIO MRSA-net Twente/Münsterland

## Twente/Achterhoek (NL)

Population: 915.000  
 Life expectancy: 78,6 y  
 Hospitals: 4  
 Beds: 3/1.000 inh.  
 Inpatients per year 9/100 inh.

GPs 40/100.000 inh.  
 Public Health service: 1  
 Labs: 1



## Münsterland (D)

Population : 1.566.667  
 Life expectancy: 78,6 y  
 Hospitals: 42  
 Beds: 8/1000 inh.  
 Inpatients per year 21/100 inh.  
 GPs/Specialist: 163/100.000 inh.  
 Public Health: 5  
 Labs: 8



## Gefährliches Bakterium in Enscheder Klinik aufgetreten



Im Enscheder Krankenhaus Medisch Spectrum Twente ist ein gefährliches Bakterium aufgetreten.

**Enschede - Das Enscheder Krankenhaus Medisch Spectrum Twente hat Hilfe vom Militär erhalten, nachdem in der Intensivabteilung der Klinik ein gefährliches Bakterium aufgetreten ist. Durch die**

**multiresistenten Acinetobacter-Stämme drohen bei Patienten schwere Infektionen in verschiedenen Organen. Drei Menschen haben sich**

**angesteckt, weisen aber bislang keine Anzeichen einer durch das Bakterium verursachten Krankheit auf.**

Die Klinik hat sofort die Aufnahmen für die Intensivabteilung gestoppt. Beim niederländischen Verteidigungsministerium wurden zwei mobile Intensivabteilungen mit jeweils sechs Plätzen und ein mobiler Operationssaal angefordert, die mittlerweile auf dem Klinikgelände installiert worden sind und Montag ihre Arbeit aufnehmen können.

Die **Kliniken in Münster, Nimwegen und Groningen** sind um Unterstützung gebeten worden. Da Enschede keine neuen Notfälle aufnehmen kann, sollen in den Städten unaufschiebbare Operationen durchgeführt werden. Die insgesamt 14 Patienten, die derzeit auf der Intensivstation liegen, bleiben in Enschede. Es wird damit gerechnet, dass es sechs Wochen bis drei Monate dauern kann, bis die Intensivabteilung wieder in Betrieb gehen kann. Zunächst müssen die Räume desinfiziert werden. Die anderen Abteilungen des Hauses arbeiten normal, teilte die Klinik mit.

VON VON MARTIN BORCK



# MRSA: A problem for crossborder health



- Limited accessibility to specialized health care
- Waiting lists (hip: 4 to 10 months)
- Higher quality of patient safety due to:
  - staff:patient ratio 1:2 (1:3)
  - low MRSA rate in hospitals
  - high MRSA-rate outside hospital (pig-associated / CA-MRSA)

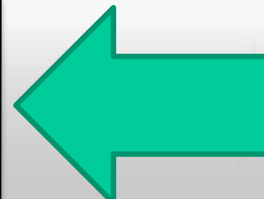
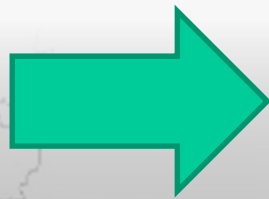
Staff: Higher salary, less work-hours  
Shortage of specializes staff



- Easy accessibility to specialized health care
- No waiting lists (hip: 3 to 21 days)
- Lower quality of health care due to:
  - staff patient ratio 1:4 (1:6)
  - high MRSA rate in hospitals
  - low MRSA-rate outside hospital
- Staff: lower salary, more work-hours  
Fusion of hospitals leads to unemployment

MRSA

Natural patient flow



Natural staff flow

# Problems with MRSA at the border

- **Divergent quality of health care**
- **Limited cross-border mobility**  
of patients and healthcare workers
- **Different guidelines need synchronisation**
- **Social and economic impact**  
(e.g., strict infection control for German patients)



# Like in nature: Borders are special



Dutch-German Border near Tecklenburg



# What is the difference – What can be learned ?



- **Less antibiotics**
- **prevention by screening carriers**
- **more efficient hand hygiene  
(patient:staff ratio)**
- **MRSA outside hospitals requires**
  - **easy accessibility to specialist**
  - **creation of regional network**

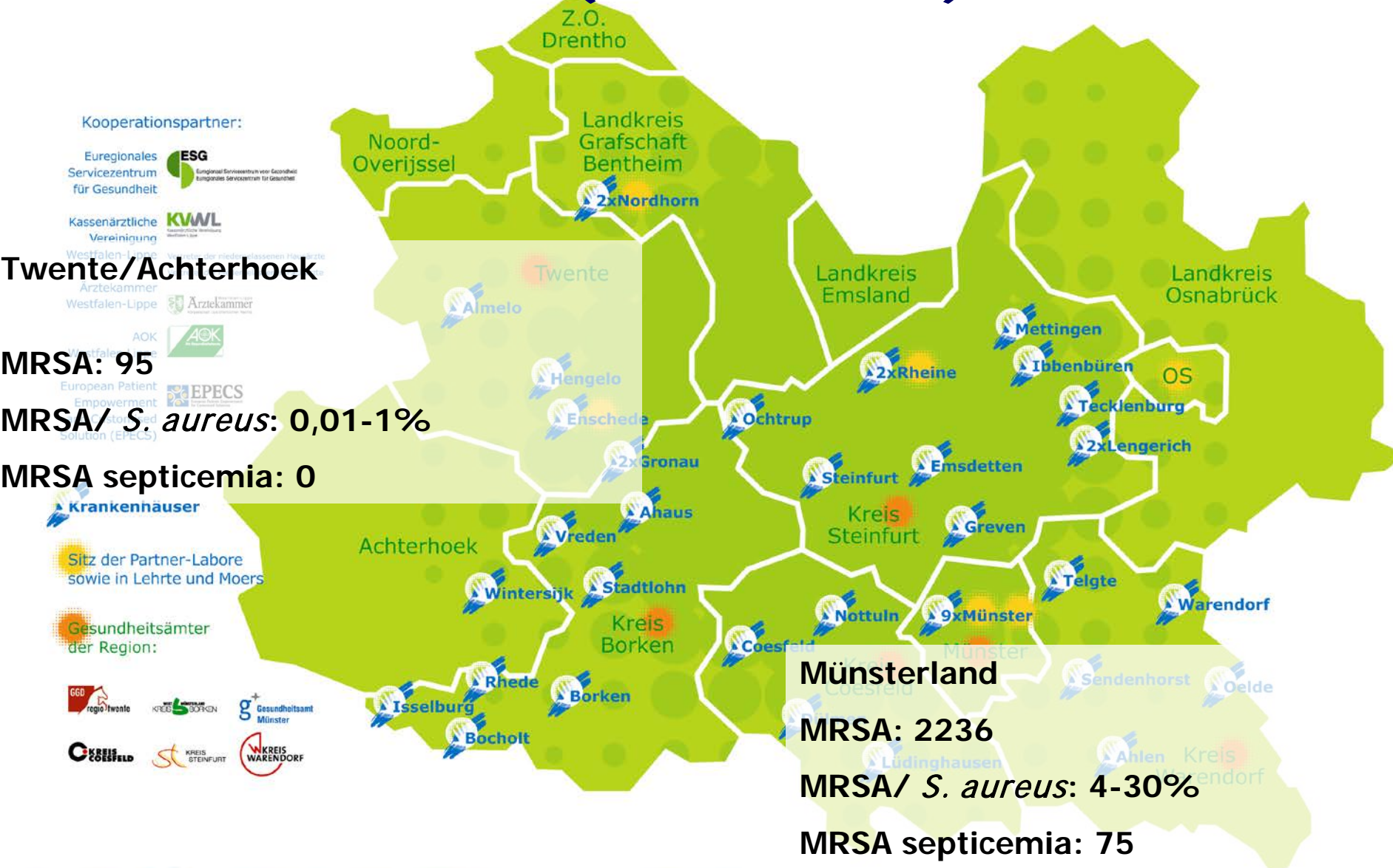
# Aims of the EUREGIO Twente-Münsterland



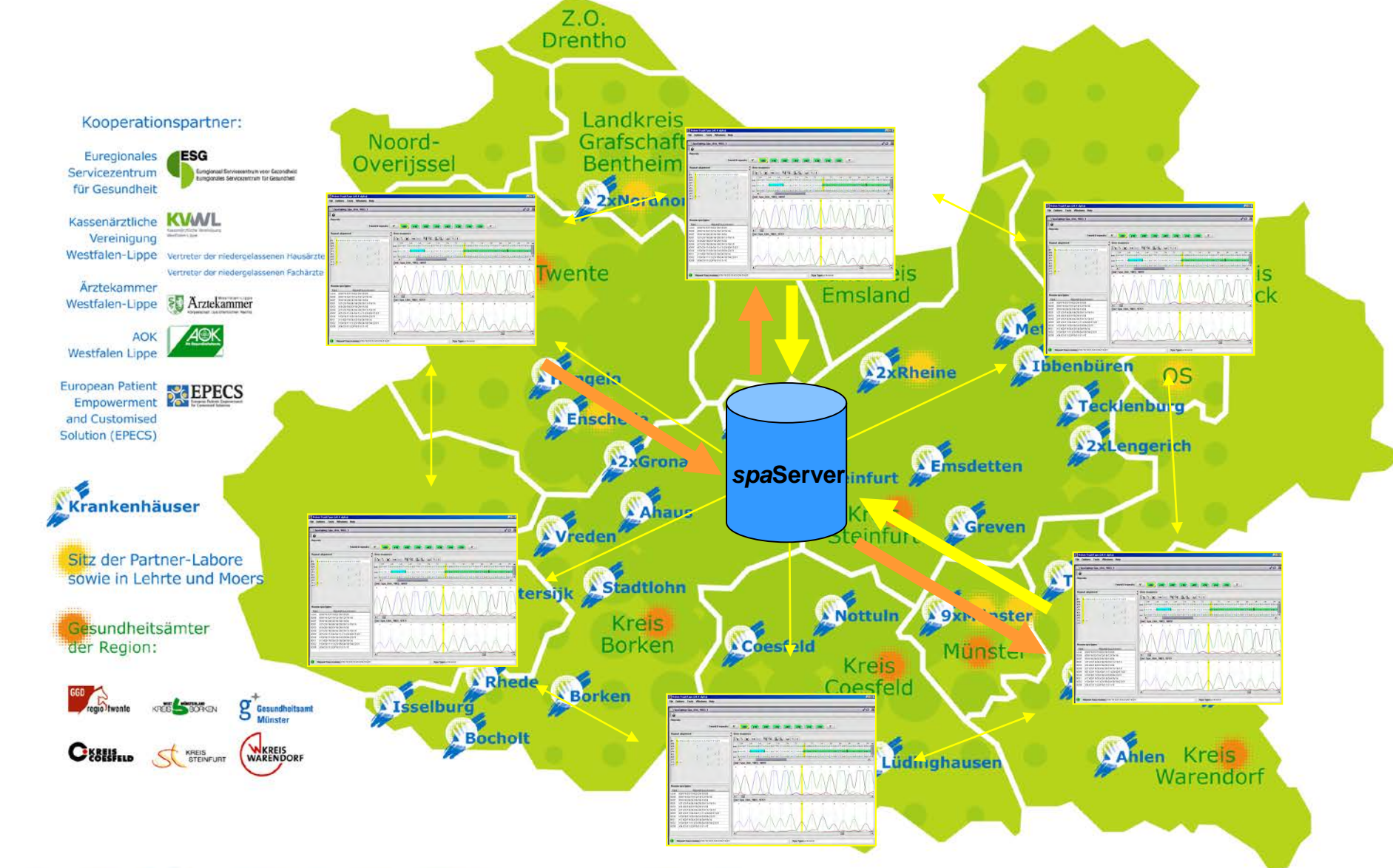
1. Creation of a long term **crossborder quality network** of all healthcare providers (hospitals, GPs, public health authorities, laboratories)
2. Crossborder **synchronization of** the infection control **standards**
3. Crossborder online **Early Warning System** for highly pathogenic CA-MRSA
4. Active **training of staff** and **awareness of public** for infectious diseases
5. **Euregional expert center**
6. Long term structures for **reduction of infections from multiresistant bacteria**



# EUREGIO MRSA-net (2005 – 2007)



# EUREGIO MRSA-net Data server



## Kooperationspartner:

Euregionales Servicezentrum für Gesundheit  
**ESG**  
Euregionales Servicezentrum für Gesundheit

Kassenärztliche Vereinigung Westfalen-Lippe  
**KVWL**  
Vertreter der niedergelassenen Hausärzte  
Vertreter der niedergelassenen Fachärzte

Ärztekammer Westfalen-Lippe  
**Ärztekammer**  
Vertreter der niedergelassenen Hausärzte  
Vertreter der niedergelassenen Fachärzte

AOK Westfalen Lippe  
**AOK**

European Patient Empowerment and Customised Solution (EPECS)  
**EPECS**

Krankenhäuser

Sitz der Partner-Labore sowie in Lehrte und Moers

Gesundheitsämter der Region:

GGG regio Twente  
KREIS BORKEN  
g+ Gesundheitsamt Münster  
KREIS COESFELD  
KREIS STENFURT  
KREIS WARENDORF

# EUREGIO MRSA-net Quality Seal

Quality criteria for hospitals 2005-2008:



1. Signed **participation** at EUREGIO MRSA-net
2. Exchange of **data** (MRSA)
3. “**MRSA round table**” with all health care actors
4. Synchronisation of **national guidelines** on infection control
5. Trans-mural **MRSA case-management**
6. **Minimum number of preventive screenings** (33% of all patients)

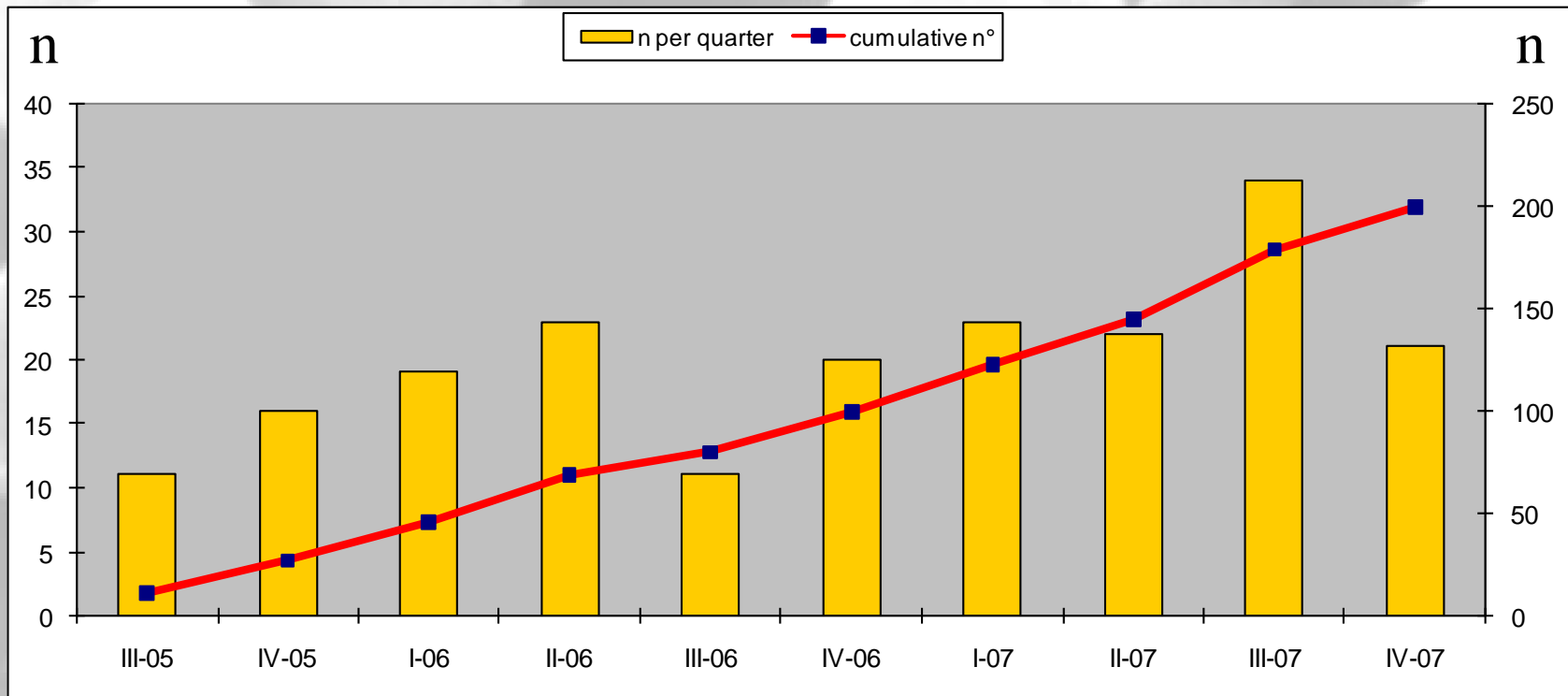
**Transparency for German and Dutch patients**



# Changing behaviour...

From 2005 to 2007:

- 143 Training, workshops, seminars
- 12 Medisch Meetings
- 22 Network meetings of hospitals
- 23 Round tables of local health care actors (e.g. PHS, insurances)



Daniels Haardt et al. 2006. Gesundheitswesen  
Friedrich et al. 2007. Epi Bull, 36  
Verhoeven et al. 2007. Infectieziekte  
Diller et al. 2007. Int J Hyg Environ



13 national TV reports  
6 radio reports  
43 (E-) articles  
21 scientific contributions

SEM image showing spherical particles with a diameter of 1.0  $\mu\text{m}$ .

[Presse](#)  
[SeqNet.org Server](#)  
[Richtlinien](#)  
[Kontakt/Impressum](#)

<p><b>23.11.2007: Bedienung bacterie groot</b> De Twentische Courant - Tubantia</p>
<p><b>23.11.2007: EUREGIO-Projekt bringt erste Erfolge im Kampf gegen Krankenhauskeime</b> Westfälische Nachrichten</p>
<p><b>23.11.2007: Lebensgefahr droht: Keimen geht es an den Kragen</b> von Karin Völker Westfälische Nachrichten (Lokal)</p>
<p><b>23.11.2007: Grenzübergreifendes Netzwerk erzielt erste Erfolge Kampfansage an Krankenhaus-Keime</b> von Anja Funk - WDR.de</p>
<p><b>23.11.2007: Unsichtbarer Gegner</b> Muensterische Zeitung.de (Steinfurt)</p>
<p><b>23.11.2007: Rheines Hospitäler kämpfen gegen MRSA</b> Muensterische Zeitung.de (Rheine)</p>
<p><b>23.11.2007: Erfolg im Kampf gegen Krankenhauskeime</b> Muensterische Zeitung.de</p>
<p><b>23.11.2007: Kampf gegen winzigen Gegner</b> Heike Hnscheid, ECHO-Muenster.de</p>
<p><b>23.11.2007: UKM bekämpft unsichtbare Gefahr MRSA</b> Simone Hoffmann, Stabsstelle Unternehmenskommunikation Universitätsklinikum Münster</p>
<p><b>22.11.2007: Rheines Hospitäler kämpfen gegen MRSA</b> Westline.de - Mnsterische Zeitung</p>
<p><b>20.11.2007: Kampf gegen Keime</b> Tageblatt für den Kreis Steinfurt (Ochtrup), Westline.de</p>



report MÜNCHEN am 10.09. um 21.45 Uhr  
mit folgenden Themen:

Handeln,  
bevor etwas  
passiert!

MRSA-net

**Gemeinsam handeln.**  
Wirkungsvoller ist

# I. Forum Gesundheitswirtschaft Münsterland, 8.10.2007, Münster



HELPDESK

Intranet

[Member-Login](#)



Nederlands



English



Deutsch



## Together against MRSA



**MRSA-net**



# Project proposal „Majeur“

## 5 Euregios

### 19,2 Mio. inhabitants



## Euregio-Projekt

### EurSafety Health-net

Euregionales Netzwerk für  
Patientensicherheit und  
Infektionsschutz

Euregionaal Netwerk voor  
Patiëntveiligheid en Bescherming  
tegen Infecties

Réseau Euregional pour la Sécurité  
des Patients et pour la Protection  
contre les Infections



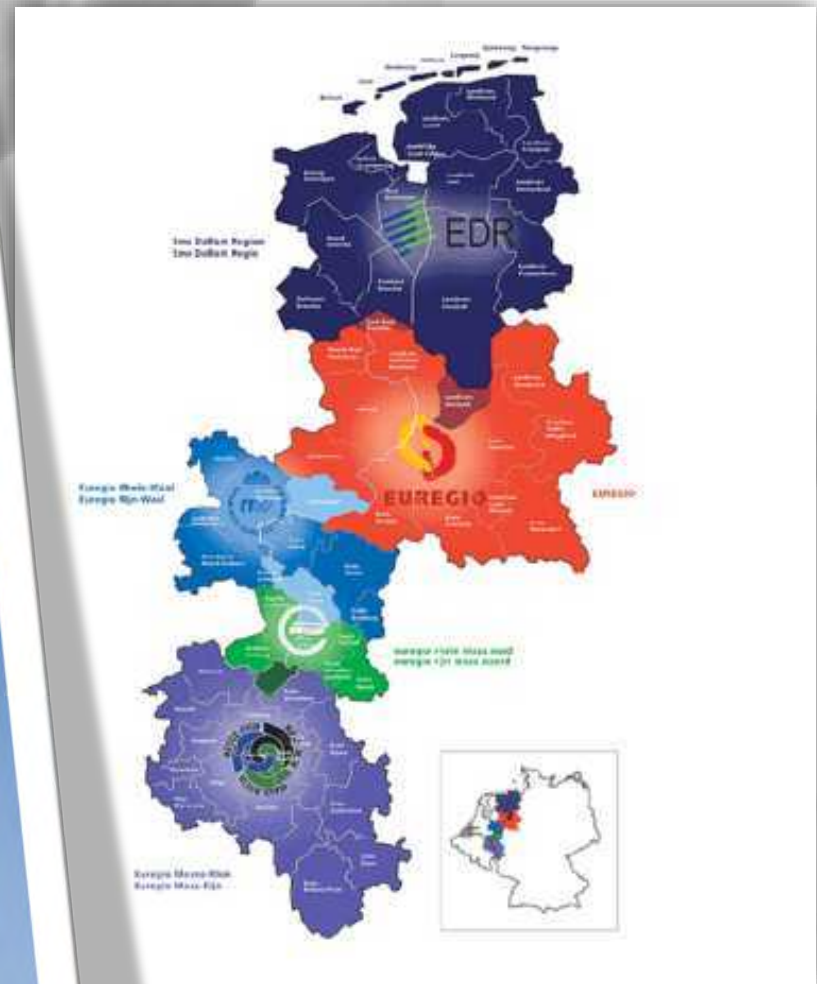
PD Dr. Alex W. Friedrich  
Universitätsklinikum Münster



Ron Hendrix, MD, PhD  
Laboratorium Microbiologie



Stand: 31.1.2008



# Conclusions

- **MRSA/AMR is an obstacle for patient and staff mobility**
- **Need for comparable standards, early warning system and helpdesk**
- **The EUREGIO MRSA-net is a crossborder network of all regional health care providers against MRSA**
- **Crossborder collaboration creates pressure for quality on both sides of the border**
- **Fighting MRSA is a “biological indicator” for prevention and patient safety**





Vergleich und Abstimmung der in Deutschland und den Niederlanden geltenden MRSA-Hygienerichtlinien. Voraussetzung: Bei verfügbar, verständlich und praktikabel.

Infektionen durch Wundkeim MRSA – EUREGIO-Netzwerk Twente/Münsterland kämpft für den Schutz der Bevölkerung.

# Wir packen das Ganze an der Wurzel!

Netzwerkbildung über die Grenzen hinweg, mit dem Ziel vorantreiben, um besser, gemeinsam zu diskutieren, mit allen der Hande.

Zusammenarbeit aller Akteure im Gesundheitswesen, damit MRSA zurück gehen (MRSA-Nullstapel).

Qualitätsverbund und Schaffung von Strukturen zur langfristigen Senkung der MRSA-Raten in der EUREGIO auf ein akzeptables Niveau.

Kommunikation und MRSA-News für auf beiden Seiten der Grenze vernetzen.

Fort- und Weiterbildung des Personals im Gesundheitswesens.

Aktive Aufklärungsarbeit in der Öffentlichkeit, um die Aufmerksamkeit für Prävention von Infektionskrankheiten im Allgemeinen zu erhöhen.

**MRSA-net**

**Gemeinsam handeln. Wir machen mit!**

Mehr zum Thema erfahren Sie unter [www.mrsa-net.org](http://www.mrsa-net.org)

Der Wundkeim *Staphylococcus aureus* verursacht weltweit die meisten im Krankenhaus erworbenen Infektionen. Besonders kritisch sind dabei Infektionen durch Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA). Es ist eine noch wenig bekannte Ursache der Antibiotikaresistenz. In Deutschland wurde in den letzten Jahren ein Anstieg der MRSA-Prävalenz von 2% auf 15, 20% beobachtet. In den Niederlanden beträgt der Anteil durch Konsequenz, „eensheid de de“ – Per MRSA, seit Jahren stabil unter 5%.

Seit zwei Jahren werden in den Niederlanden vermehrt sogenannte community acquired (CA)-MRSA, d.h., ambulant erworbene MRSA-Infektionen, die eine Gefahr für die gesunde Bevölkerung ausstrahlen, in Krankenhäusern beobachtet. Das EUREGIO-Netzwerk setzt auf erfolgreiche Kooperation, um vorwiegend Schutz unserer Bevölkerung.

Die MRSA-bacterie is beter bekend als de wondafschabbe, komt in Duitsland door 20 jaar vaker voor dan in Nederland. Bij het openstellen van de EU grenzen is een grote, grensoverschrijdende samenwerking en medewerking in de



Het beschikbare stellen van begriprijke, praktische MRSA-richtlijnen, gebaseerd op praktische onderzoek aan de Universiteit Twente.

MRSA-net Twente/Münsterland: Euregionaal kenniscentrum voor preventie en bestrijding van MRSA

# Wij pakken MRSA bij de wortel aan!

Grensoverschrijdende samenwerking om via gemeenschappelijke discussies en kennisoverdracht MRSA terug te pakken.

Samenwerking met alle partijen in de gezondheidszorg die met MRSA te maken hebben.

Langdurige samenwerking om het aantal MRSA-gevallen in de EUREGIO te beperken, nu en in de toekomst.

Actieve publieke voorlichting om preventie van infectie te bevorderen en de aandacht te brengen.

Scholing van personeel in de gezondheidszorg.

Early warning system om het risico van MRSA-bacteriën aan te geven, waarna MRSA-gevallen vroegtijdig aan de aandacht worden gebracht.

**MRSA-net**

**Gemeinsam handeln. Wir machen mit!**

Mehr zum Thema erfahren Sie unter [www.mrsa-net.org](http://www.mrsa-net.org)

De MRSA-bacterie is beter bekend als de wondafschabbe, komt in Duitsland door 20 jaar vaker voor dan in Nederland. Bij het openstellen van de EU grenzen is een grote, grensoverschrijdende samenwerking en medewerking in de gezondheidszorg ontstaan. Het is ook kan de MRSA-bacterie zich verspreiden in Nederland naar de Nederlandse zorginstellingen verspreiden. Om dit te voorkomen is EUREGIO MRSA-net Twente/Münsterland opgericht.