



Roesebeckstr. 4-6  
30449 Hannover  
Fon 0511/4505-0  
Fax 0511/4505-140

# Antibiotika Resistenzmonitoring in Niedersachsen (ARMIN)

## Möglichkeiten und Grenzen der räumlichen Datenauswertung

Martina Scharlach, Doris Wagner, Johannes Dreesman

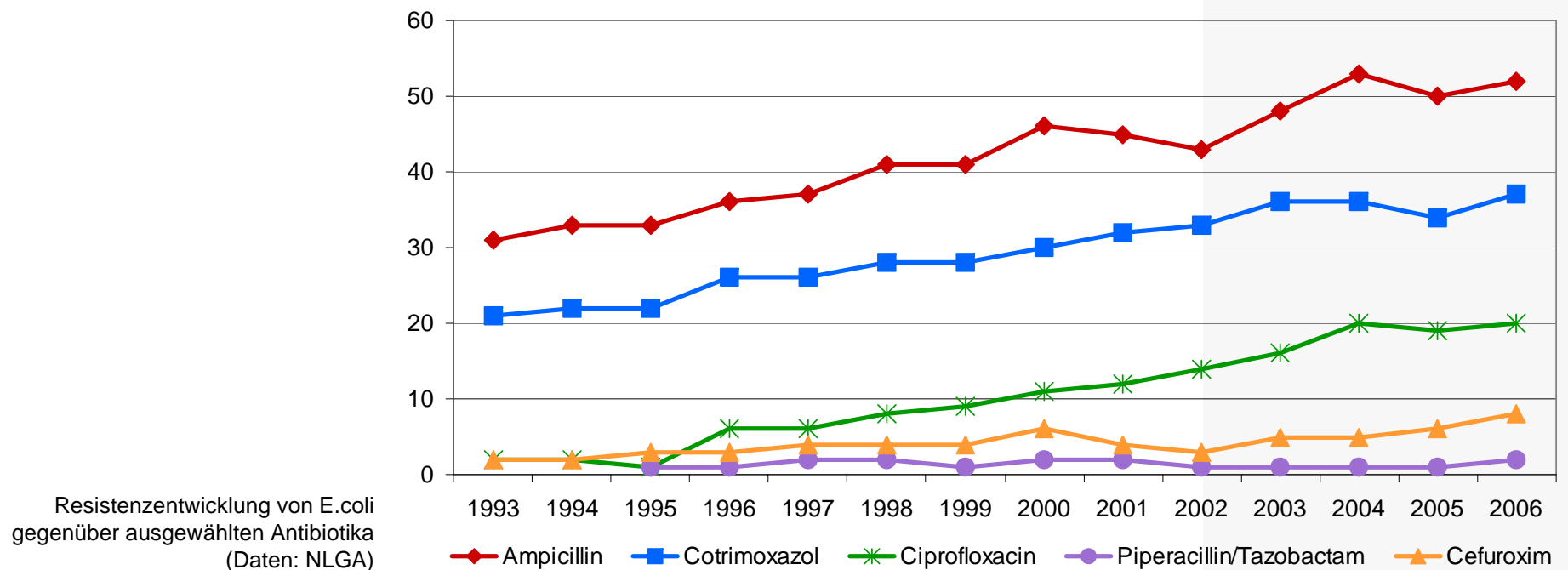
Jahrestagung der AG Medizinische Geographie und der AG Räumliche Statistik

10. Oktober 2008

[www.nlga.niedersachsen.de](http://www.nlga.niedersachsen.de)

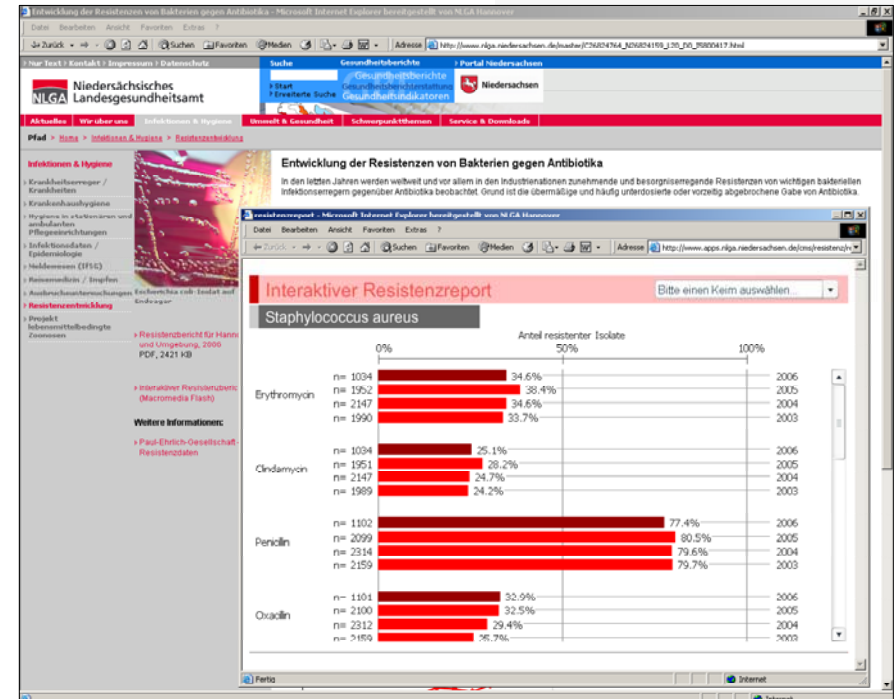
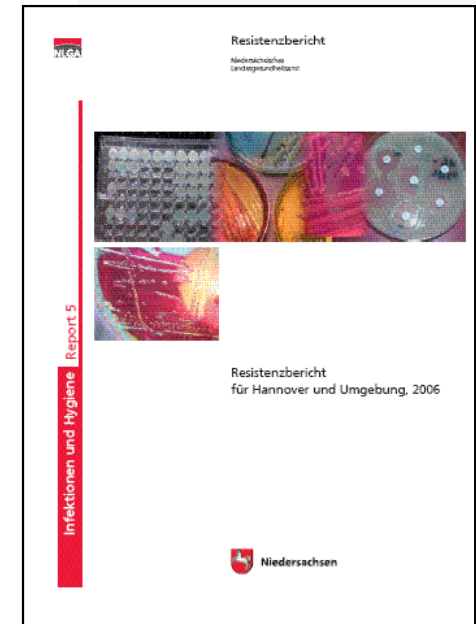
# Antibiotikaresistenz – die Problematik

- Laut ECDC eines der wichtigsten Gesundheitsprobleme in Europa
- Ursache:
  - Häufige Gabe von Antibiotika
  - Unterdosierung
  - Vorzeitiger Abbruch der Therapie
  - Falsche Indikation



# Monitoring des NLGA

- Auswertung der eigenen Labordiagnostik für Krankenhäuser der Region Hannover
- Resistenzbericht 2006
- Darstellung im Internet
  
- Aber:  
Einstellung der Diagnostik  
Ende 2006



# Monitoring national und international

## ■ PEG

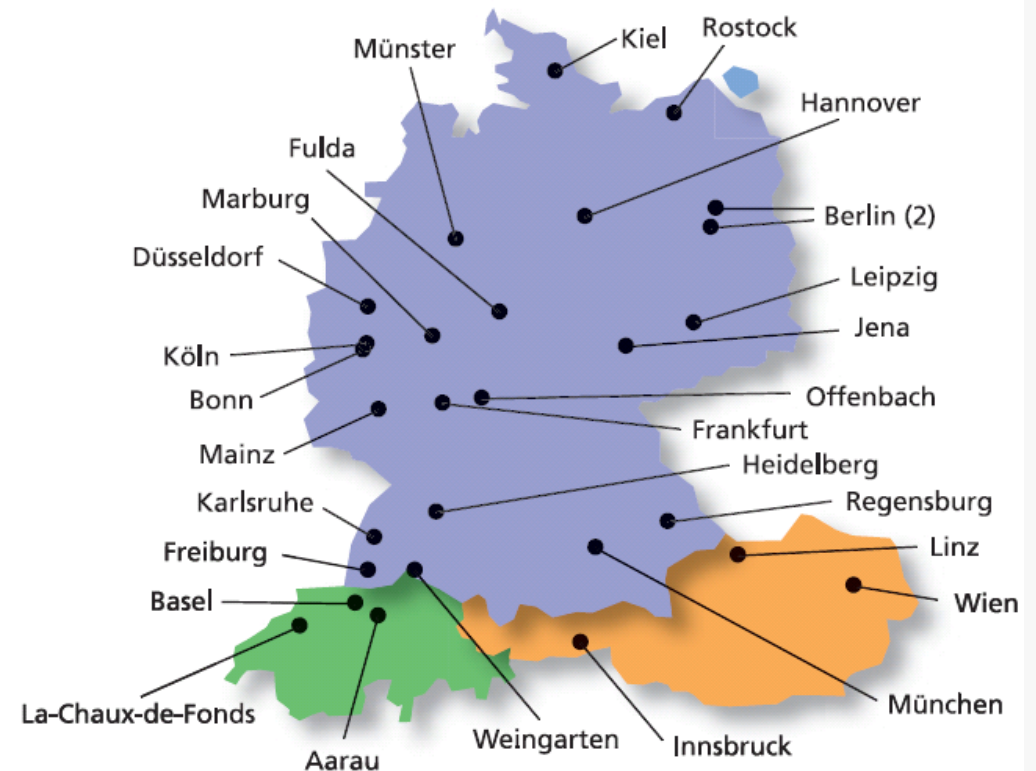
- Paul-Ehrlich-Gesellschaft
- Alle drei Jahre
- 28 Laboratorien in Deutschland

## ■ GENARS

- German Network for Antimicrobial Resistance Surveillance
- 6 Universitätskliniken

## ■ EARS

- European Antimicrobial Resistance Surveillance
- 9 Allgemeinkrankenhäuser, 10 Uni-Kliniken
- nur Blutkulturen und Liquores



PEG-Studienzentren

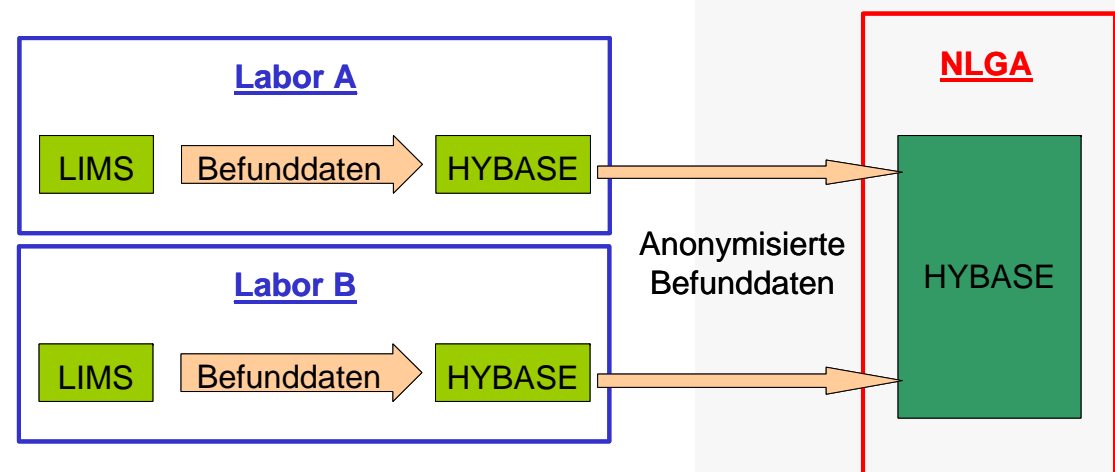
# ARMIN – Projektidee

- Zusammenarbeit mit mikrobiologischen Laboratorien
- Systematische Erfassung der Resistenzentwicklung im stationären und niedergelassenen Bereich
  
- Langfristige Etablierung zur Trendanalysen
- Gute regionale Abdeckung für regionale Vergleiche
- Qualitätszirkel für beteiligte Laboratorien
  
- Start 2007 mit zunächst 5 kooperierenden Laboren
- Kosten für EDV-Anpassung werden vom NLGA übernommen



# ARMIN – Datenübermittlung

- Anonymisierter Transfer von Einzelfalldaten
- Verwendung einer modifizierten Austauschchnittstelle eines Resistenzstatistikprogramms (HYBASE™)
- Beschränkung auf die 15 häufigsten Erreger: (E. coli, Staph. aureus, Enterokokken, Ps. aeruginosa, Strep. pneumoniae, etc.)
- Übermittelte Daten
  - Geschlecht und Alter in Jahren
  - Pseudonymisierte Personen ID wg. Doppelzählung
  - Region (2-stellige PLZ)
  - Probenherkunft (ambulant, stationär, intensiv)
  - Probendatum
  - Material
  - Keim
  - Antibiotikum
  - Testergebnis (resistent, intermediär, sensibel)



# ARMIN – erste Daten

- Daten aus fünf Laboren für das Jahr 2007
- Über 100.000 Keimnachweise mit Antibiogramm
- Einsender:
  - 63% Niedergelassene Ärzte
  - 29% Pflegestation
  - 6% Intensivstation
- Materialgruppen:
  - 39% Harnwege
  - 23% Wundabstriche
- Häufigste Keime :
  - 32% E.coli
  - 22% Staph.aureus
  - 10% Enterococcen



# ARMIN – erste Probleme

- Laborspezifische Unterschiede
  - Testverfahren (z.B. minimale Hemmkonzentration = MHK, Agardiffusionstest)
  - Grenzwerte (z.B. CLSI, DIN, EUCAST)
  - Antibiotika (z.B. Ampicillin/Amoxycillin)
  - Materialkataloge
- Testung und Befund
  - Resistenz als Folge (z.B. Cefuroxim/Cefotiam bei Enterobakterien)
  - „Schutz“ von Reserveantibiotika
  - Nicht-Erfassung negativer Ergebnisse (z.B. bei Screenings)
- Testungen differieren in Abhängigkeit vom Einsender (z.B. Intensivstationen)



## Die geographische Komponente - Geht das wirklich?

- Wie viele Testungen liegen vor?
- Sind die Keime resistenter oder testet das Labor dieser Region genauer?  
Hat dieses Labor mehr Screening-Einsendungen?
- Sind die Menschen einer Region gesünder oder erfassen wir zuwenig Einsender / potentiell kranke Personen?
- Dominieren einzelne Einsender eine Region?  
Werden sie damit identifizierbar (Datenschutz)?
- Die Erreger werden mit sehr unterschiedlichen Häufigkeiten nachgewiesen (kleine Fallzahlen)



# Schlussfolgerung

## ■ Stärken des Systems

- Berücksichtigung des ambulanten Sektors
- Guter Kontakt / Kooperation mit den Laboratorien

## ■ Weitere Schritte

- Herstellung der Vergleichbarkeit
- Zeitliche Auswertung
- Räumliche Auswertungen
- Rekrutierung weiterer Labore
- ...
- Bezug zum neuen Antibiotika Resistenz Surveillance System des RKI?





Roesebeckstr. 4-6  
30449 Hannover  
Fon 0511/4505-0  
Fax 0511/4505-140

## Interaktiver Resistenzreport des NLGA und Informationen zum Projekt ARMIN im Internet:

- [www.nlga.niedersachsen.de](http://www.nlga.niedersachsen.de)  
> Infektionen und Hygiene > Resistenzentwicklung

## Beteiligte Labore:

- Ärztliche Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie Dres. Samady, Groß und Grüter, Hameln
- Laborarztpraxis Osnabrück Dr. med. J. Enzenauer und Kollegen, Osnabrück
- Labor Centrum Nordhorn MVZ Labor Nord-West GmbH, Nordhorn
- LADR GmbH Medizinisches Versorgungszentrum Dr. Kramer & Kollegen, Geesthacht
- MVZ wagnerstibbe für Laboratoriumsmedizin, Gynäkologie, Humangenetik und Pathologie GmbH, Göttingen