

# Qualität in der Notfallrettung

## - Der Notarztstandort Baden-Württemberg -

Dr. Martin Messelken  
Göppingen

**Redaktion**

K. Anding, München  
Hp. Moecke, Hamburg

**M. Messelken<sup>1</sup> · M. Fischer<sup>1</sup> · B. Dirks<sup>2</sup> · G. Throm<sup>3</sup> · T. Wettig<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Klinik für Anästhesiologie, operative Intensivmedizin und Schmerztherapie, Klinik am Eichert, Göppingen · <sup>2</sup> Universitätsklinik Ulm · <sup>3</sup> Ministerium für Arbeit und Soziales Baden-Württemberg, Stuttgart

# Externe Qualitätssicherung im Rettungsdienst

## Das Baden-Württemberger Modell

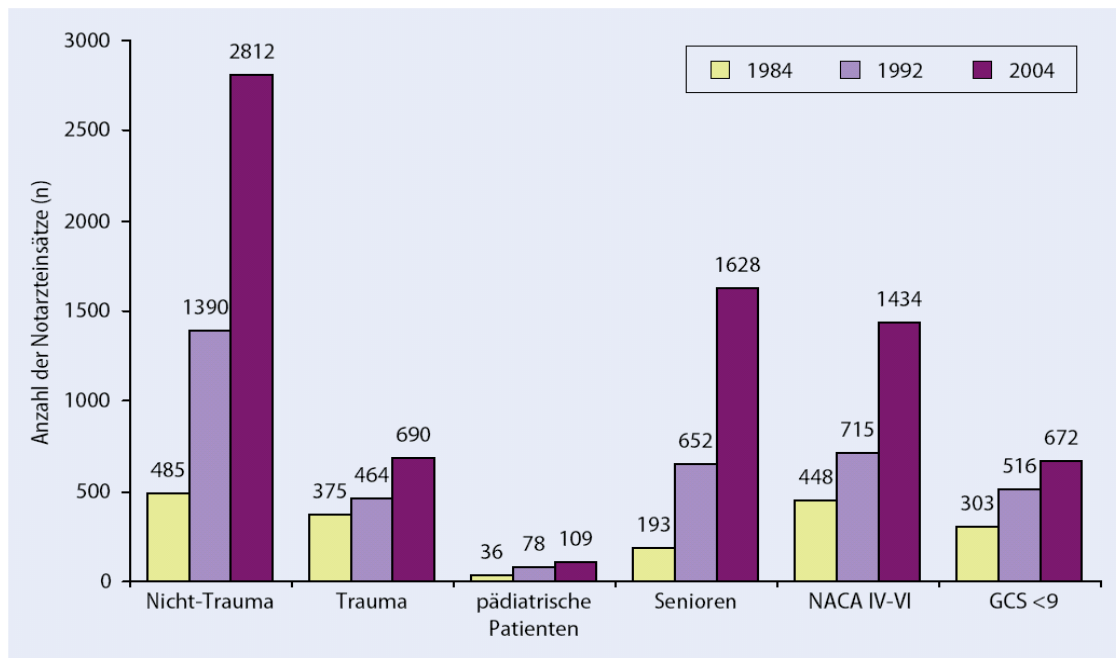
Qualitätsmanagement kann nur als kontinuierlicher Prozess verstanden werden, will man dem Anspruch gerecht werden, zur Qualitätsverbesserung beizutragen. Mit dem von uns entwickelten und implementierten Verfahren werden die an den Notarztstandorten tätigen ärztlichen und nichtärztlichen Mitarbeiter in diesen kontinuierlichen Prozess einbezogen, den sie – was Intensität und Erfolg betrifft – selbst steuern können. Dies führt gemessen am Verhalten notfallmedizinisch relevanter Indikatoren nachweislich zu Qualitätsverbesserungen im Rettungsdienst von Baden-Württemberg.

# Fallzahlen

- In jedem Jahr kommen 14.000 Datensätze (= Einsätze) dazu

	2005	2006	2007
Datensätze	119.119	133.133	<b>147.280</b>
Auswertbar	114.725	126.106	139.993

**81 %** der Notarztstandorte liefern 2 x jährlich Daten



**Abb. 2** ▲ Entwicklung der absoluten Einsatzzahlen in den Einsatzkategorien der nichttraumatologischen und traumatologischen Notarzteinsätze und der Patientencharakteristika [Alter, Verletzungsschwere, „Glasgow coma scale“ (GCS)] am Notarztstandort der Universität Heidelberg in den Jahren 1984, 1992 und 2004

Anaesthesist 2006 · 55:1157–1165  
 DOI 10.1007/s00101-006-1106-4  
 Online publiziert: 25. Oktober 2006  
 © Springer Medizin Verlag 2006

**Redaktion**  
 R. Larsen, Homburg/Saar

M. Bernhard<sup>2</sup> · T. Hilger<sup>2</sup> · M. Sikinger<sup>2</sup> · C. Hainer<sup>1,2</sup> · S. Haag<sup>2</sup> · K. Streitberger<sup>2</sup> · E. Martin<sup>2</sup> · A. Gries<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Deutsche Rettungsflugwacht, Luftrettungszentrum „Christoph 53“, Mannheim

<sup>2</sup> Sektion Notfallmedizin, Klinik für Anaesthesiologie, Universitätsklinikum, Heidelberg

## Patientenspektrum im Notarzdienst

Was hat sich in den letzten  
20 Jahren geändert?

# Notarzt und Qualifikation

	2005	2006	2007
INN	29,6	29,2	29,2
CHIR	13,8	12,7	11,3
ANÄ	48,2	48,9	49,8
SONST	6,7	8,2	8,7

FA- Anteil	60,8	65,1	66,8
---------------	------	------	------



Kriterium: **Hilfsfrist**

Indikator: Eintreffzeit\*

Gesetzliche Vorgabe: 95% in 15 Minuten

2005: **91,83 %**

2006: **91,82 %**

2007: **91,65 %**

**Strukturen**

\* Die Eintreffzeit kann als guter Surrogatparameter angesehen werden, ist leicht messbar als Intervall zwischen Alarmierung des Fahrzeuges und Eintreffen am Notfallort Straße

## Notärzte in Stuttgart sollen schneller werden

Der Rettungsdienst ist zu langsam – Ordnungsbürgermeister verlangt zusätzliches Fahrzeug für den Rund-um-die-Uhr-Einsatz

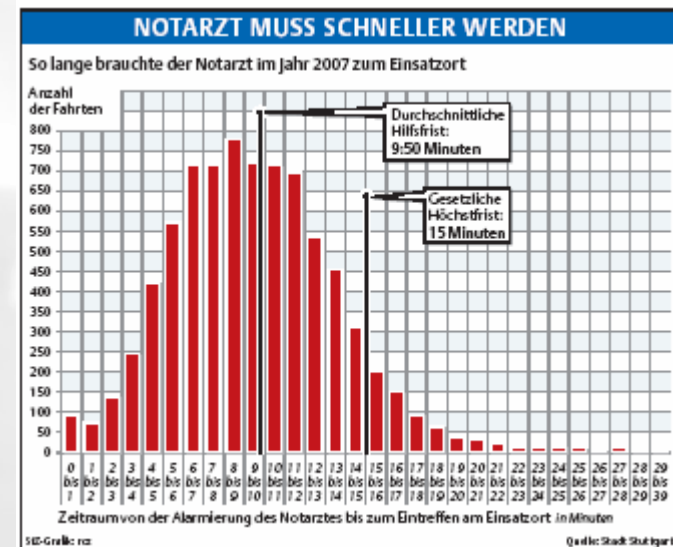
Jetzt steht fest: bei Notarzteinsätzen in Stuttgart wird die gesetzlich vorgeschriebene Hilfsfrist in Einzelfällen nicht eingehalten. Deshalb fordert Ordnungsbürgermeister Schairer, dass umgehend ein weiterer Notarztwagen Tag und Nacht bereitgestellt wird.



Stuttgarter Zeitung Nr. 50

## Sind auch Rettungswagen zu spät am Einsatzort?

DRK und Feuerwehr brauchen Wochen zur Datenauswertung

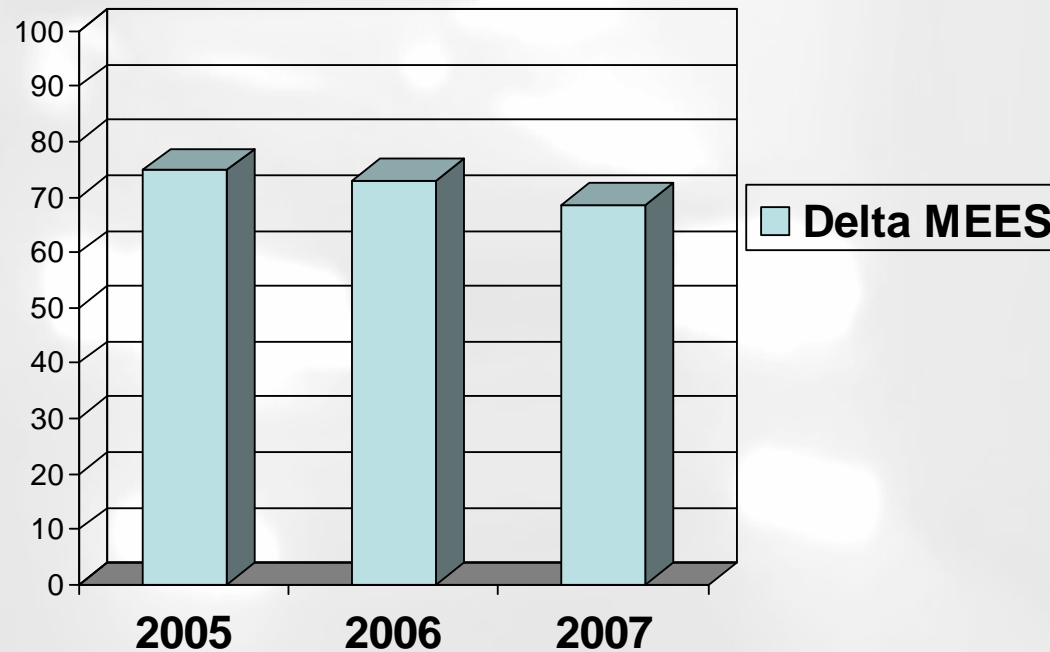


Kriterium: **Dokumentationsqualität**

Indikator:  $\Delta$ MEES vorhanden bei NACA 3-6

Ziel: mindestens 85 %

### Delta MEES vorhanden



# Ergebnisqualität

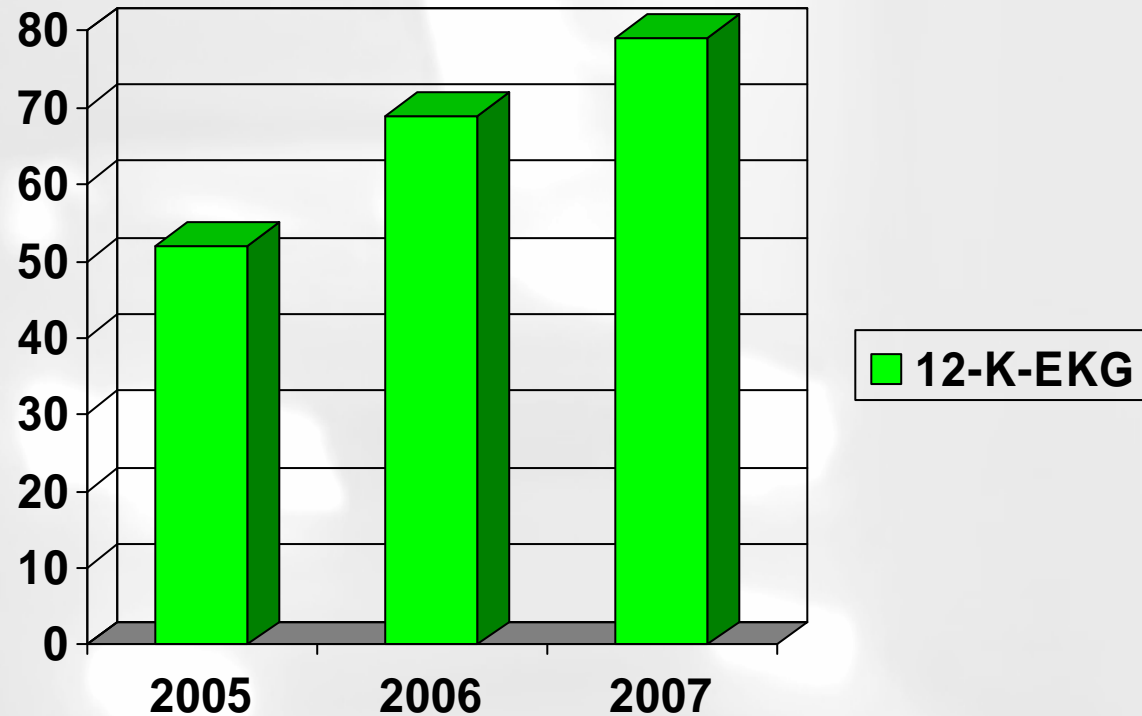


Nach Delta MEES	2005	2006	2007
Gebessert	71,9	71,5	71,8
Verschlechtert	7,9	8,2	7,6
Gleich	20,2	20,3	20,4

Kriterium: **12-K EKG bei Myokardinfarkt**

Index: 12-K EKG dokumentiert

Klasse I Empfehlung

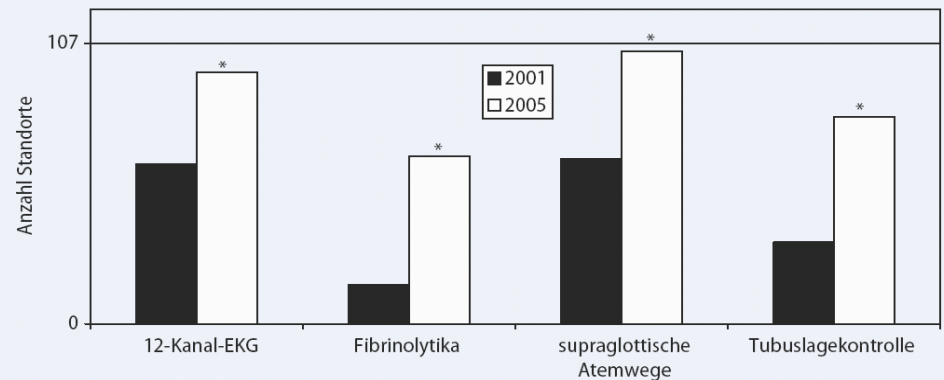


1.Hj 2008: 85 %

# Strukturqualität im Notarztdienst

## Vergleich der Ausstattung arztbesetzter Rettungsmittel in Baden-Württemberg in den Jahren 2001 und 2005

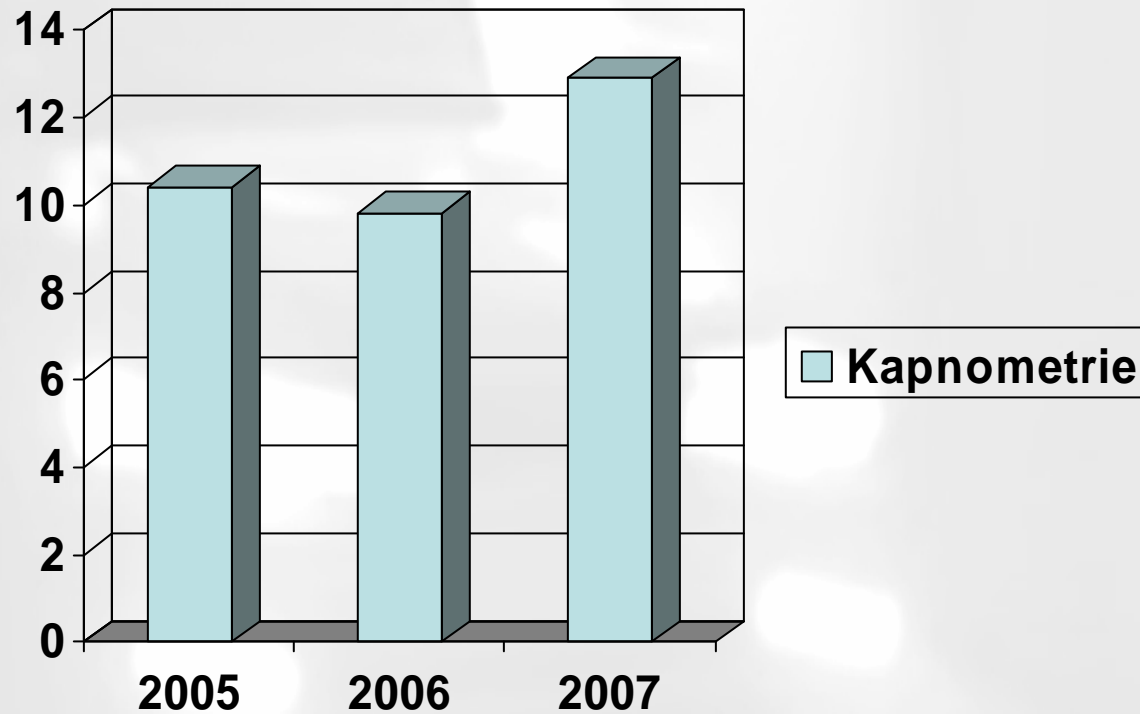
**Abb. 1** ► Vorhaltung von 12-Kanal-EKG, Fibrinolytika, supraglottischen Atemwegen und Hilfsmitteln zur Kontrolle der Tubuslage an baden-württembergischen Notarztstandorten 2001 vs. 2005; \* $p < 0,001$ ; Linie bei 107 entspricht 100% der teilnehmenden Standorte in 2005



Kriterium: **Kapnometrie bei Intubation**

Indikator: Kapnometrie dokumentiert

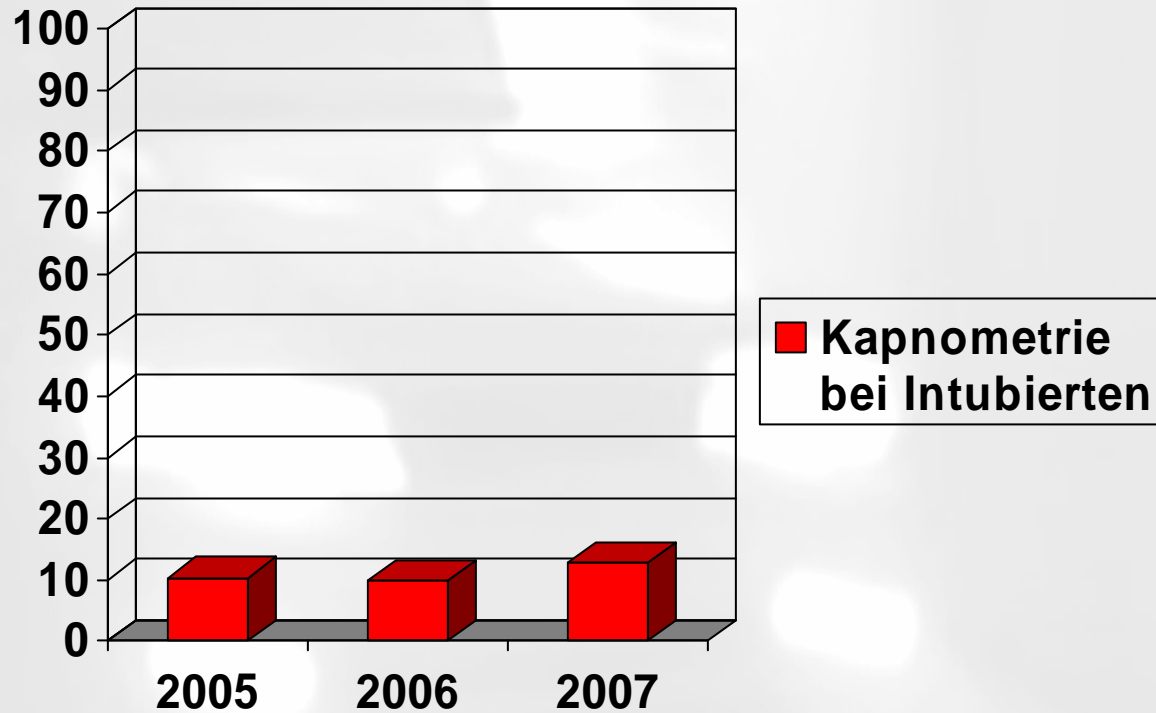
Klasse I Empfehlung



Kriterium: **Kapnometrie bei Intubation**

Indikator: Kapnometrie dokumentiert

Klasse I Empfehlung

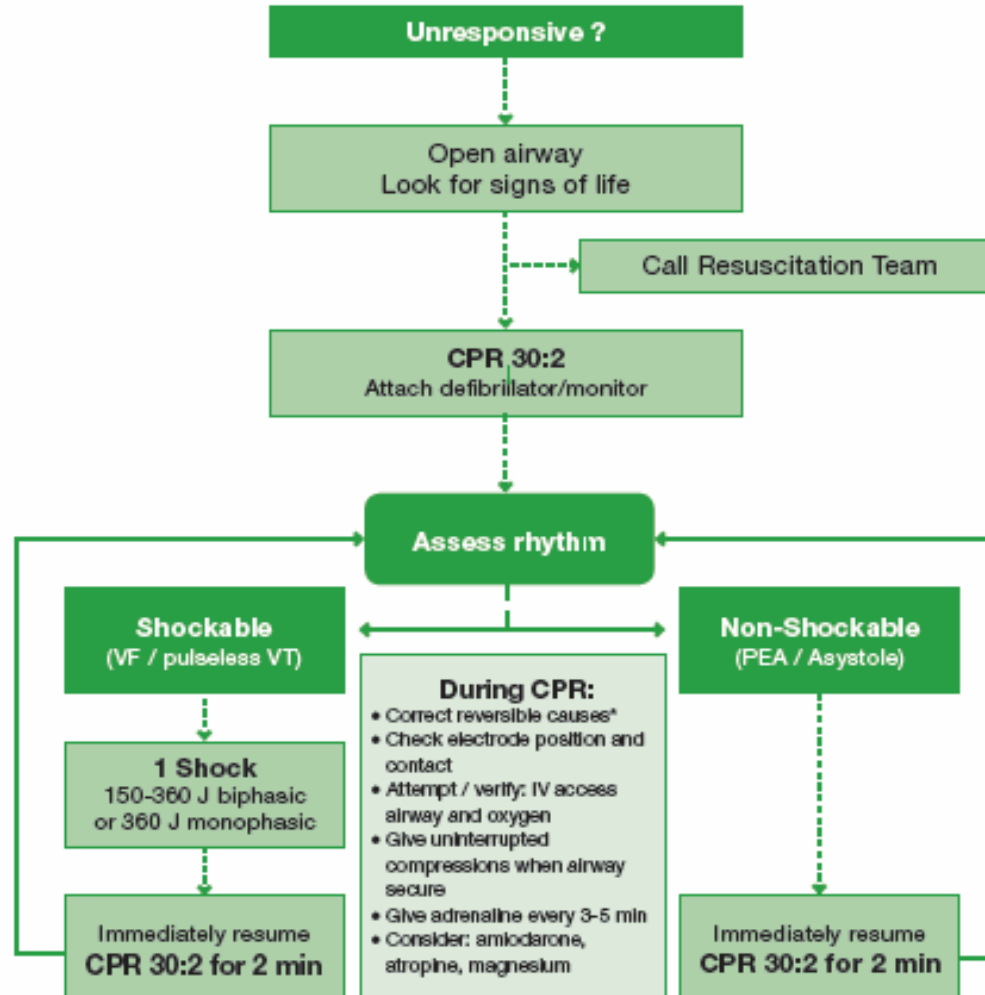


identify misplaced tracheal tubes. However, our results confirm the findings by others that  $_{et}CO_2$  monitoring can significantly improve detection. Silvestri et al. (16) reported a decrease in unrecognized esophageal intubations by paramedics from 25% to 9% with the implementation of a new airway management protocol that required continuous  $_{et}CO_2$  monitoring of all intubated patients. They observed no esophageal intubations when there was 100% compliance with the protocol

Silvestri S, Ralls GA, Krauss B, et al. The effectiveness of out-of-hospital use of continuous end-tidal carbon dioxide monitoring on the rate of unrecognized misplaced intubation within a regional emergency medical services system. *Ann Emerg Med* 2005;45:497-503.



## Advanced Life Support Universal Algorithm

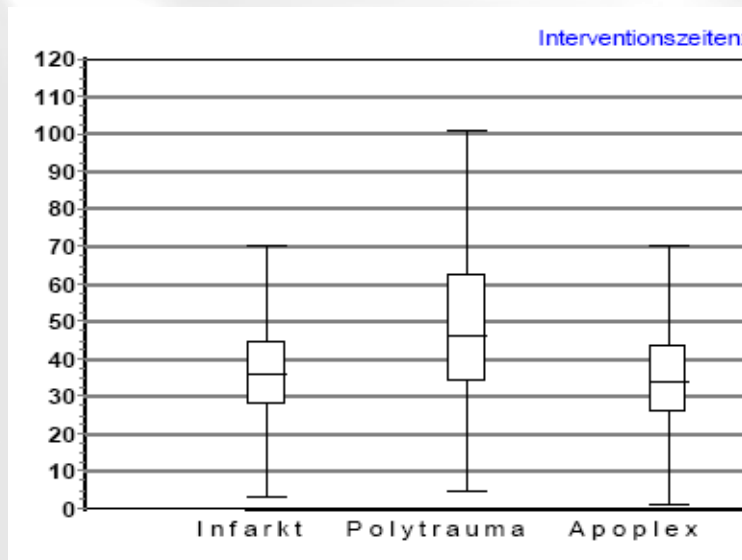


# Reanimationstätigkeit

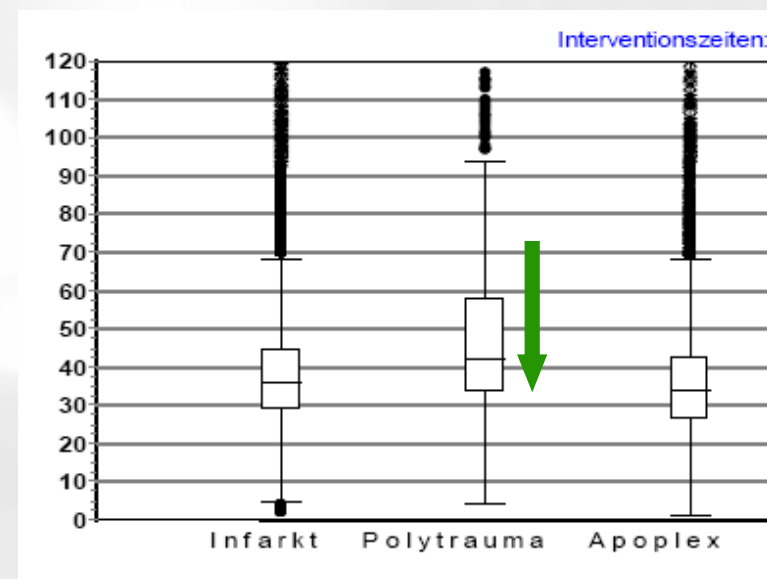
	2005	2006	2007
Reanimations-Quote	66 %	69,5 %	67,1 %
Reanimations <b>Erfolg</b>	<b>30 %</b>	<b>31,6 %</b>	<b>32,2 %</b>

Umfangreichere Analyse im Reanimationsregister (falls TN)

# Interventionszeiten



2005



2007

# Eckpunkte (-papier)

1. Ausgehend von den anerkannten Leitlinien der wissenschaftlichen Fachgesellschaften muss die definitive klinische Therapie bei wesentlichen notfallmedizinischen Krankheitsbildern nach höchstens 90 Min. beginnen, z.B.

- ST-Hebungsinfarkt  
90 Min. bis zur perkutanen koronaren Intervention
- Schlaganfall  
90 Min. bis zur Entscheidung über die Lyse (120 Min. bis Lyse)
- Schädel-Hirn-Trauma (bewusstlos)  
90 Min. bis zum OP-Beginn (60 Min. bis CT)
- Schwerverletzte  
90 Min. bis zur Aufnahme (60 Min. bis Klinikaufnahme)

Hilfsfrist ?

2. Um diese Vorgaben erreichen zu können, muss die stationäre Diagnostik und Therapie spätestens 60 Min. nach Notrufeingang beginnen.

Dieses Intervall beinhaltet die Zeiten:

- Eingang der Notrufmeldung ▶ Eintreffen am Einsatzort
- Beginn der Erstdiagnostik und -therapie ▶ Herstellung der Transportfähigkeit
- Transportbeginn zur nächstgelegenen, geeigneten Klinik ▶ Eintreffen Zielklinik.

## take home

- Datensatz muss an die „Eckpunkte“ angepasst werden
- Verfahren ist etabliert und bewährt
- wird auf operativer Ebene als externes QS Element integriert
  - > SQR-BW
- unsere Erfahrungen können übernommen werden

„Versorgungsforschung ist die wissenschaftliche Untersuchung der Versorgung von Einzelnen und der Bevölkerung mit gesundheitsrelevanten Produkten und Dienstleistungen unter Alltagsbedingungen“

*Arbeitskreis Versorgungsforschung beim wissenschaftlichen Beirat der Bundesärztekammer (2004):  
Definition und Abgrenzung der Versorgungsforschung.*



