



Jahrestagung der Sozialmedizinischen Expertengruppen  
der MDK-Gemeinschaft  
29. Januar 2008

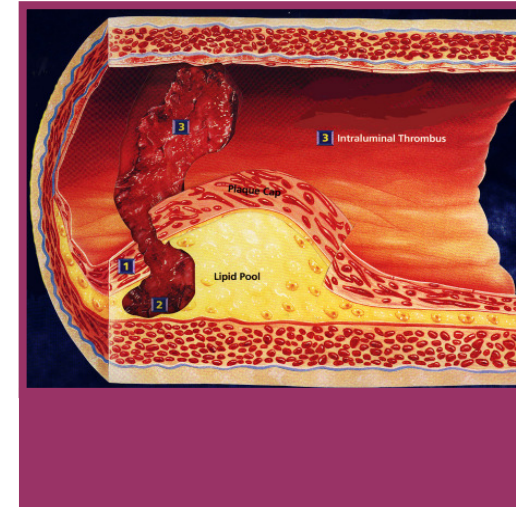
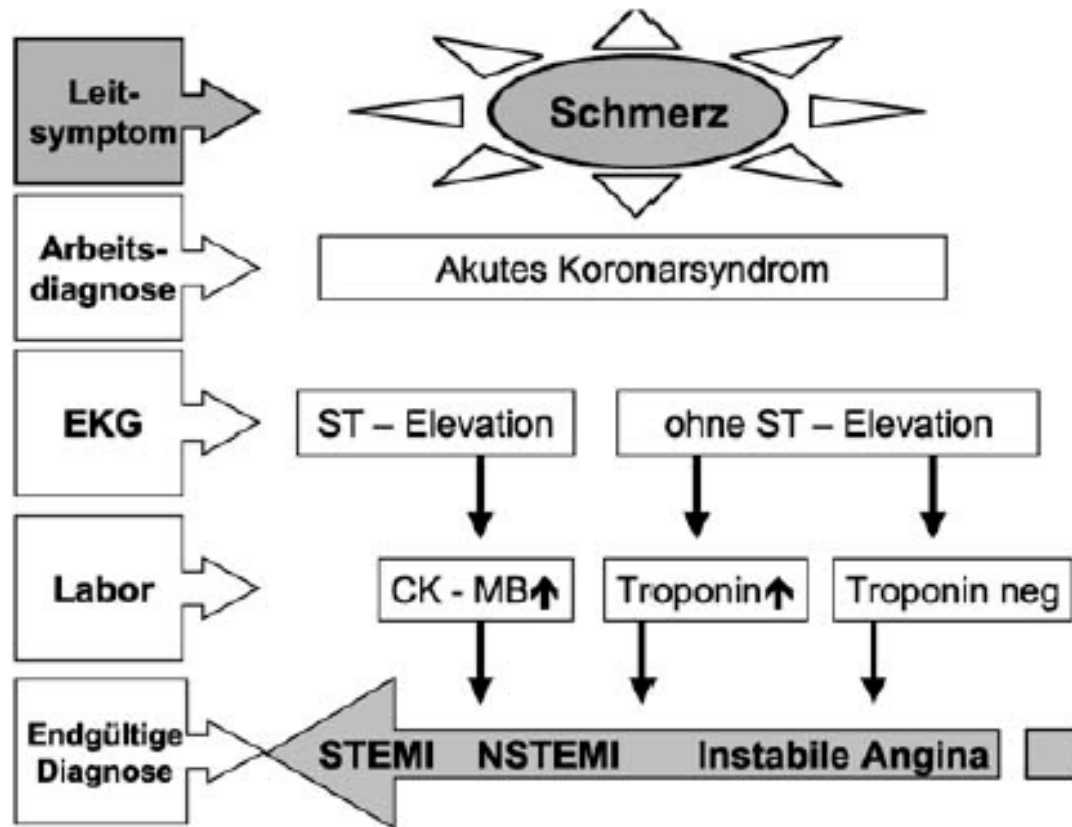
# **Drei Jahre Infarktnetzwerk**

## **Rottweil / Schwarzwald-Baar / Heuberg**

Ralf Birkemeyer  
Innere Medizin III  
Schwarzwald-Baar-Klinikum  
Villingen-Schwenningen GmbH



# Das Akute Koronarsyndrom



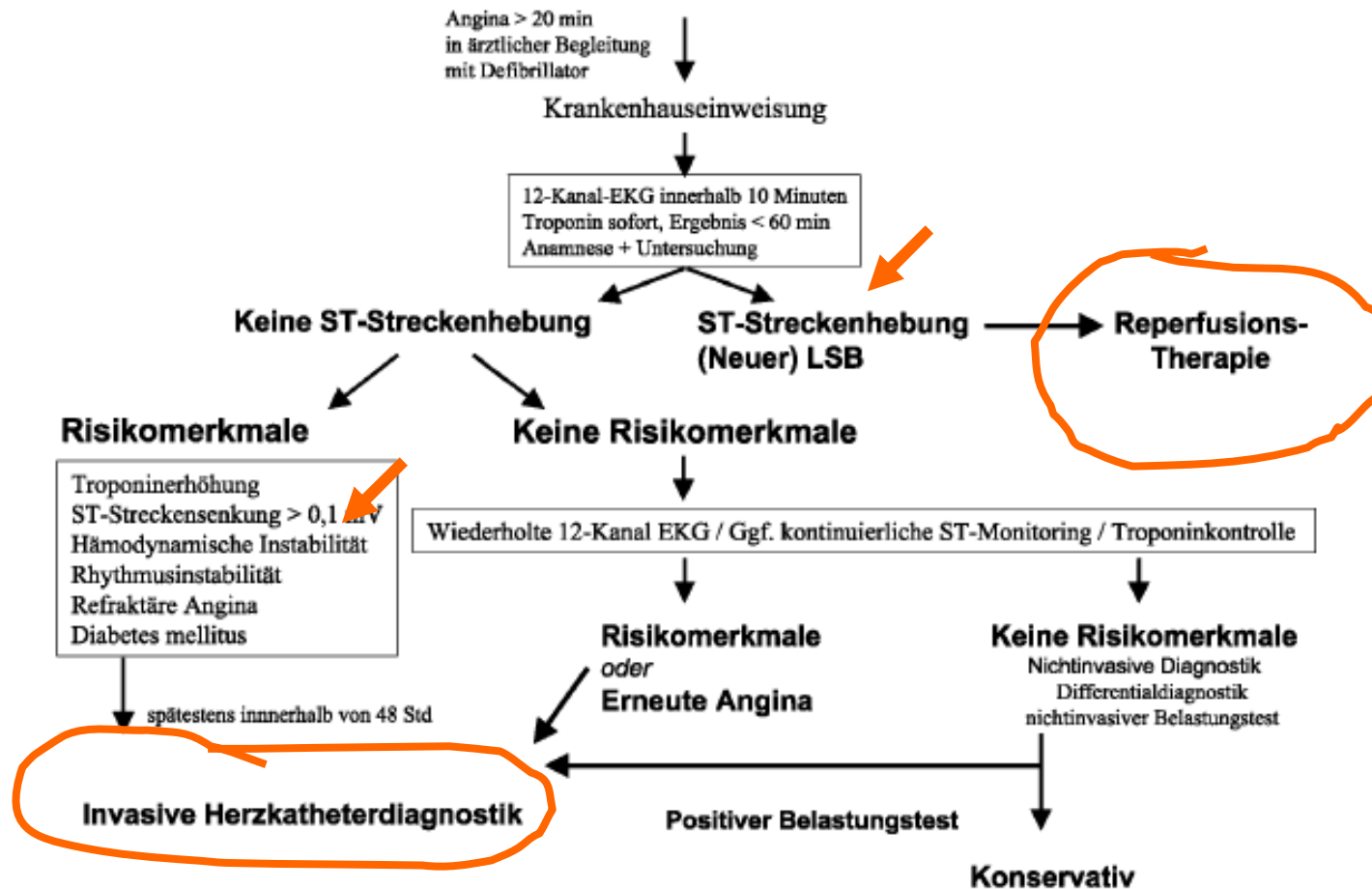
## Klinisch Kriterien der Instabilität:

- Ruheschmerz über 20 min
- De novo Ap CCS III oder IV
- Crescendo Angina, die mindestens CCS III erreichen muss
- Angina in der Postinfarktphase



# Die aktuelle Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie

## Patient mit akutem Koronarsyndrom





Jahrestagung der Sozialmedizinischen Expertengruppen  
der MDK-Gemeinschaft  
29. Januar 2008

## Stufenempfehlung der DGK zur Reperfusionstherapie bei Infarkt < 12h

Rang	Maßnahme	Evidenz	Empfehlungs- stärke/Evidenz
1	Primäre PCI innerhalb 2 Std. (contact-to-balloon)*	Mehrere randomisierte Studien	I-A

### Zeitlimits der Primär PTCA !

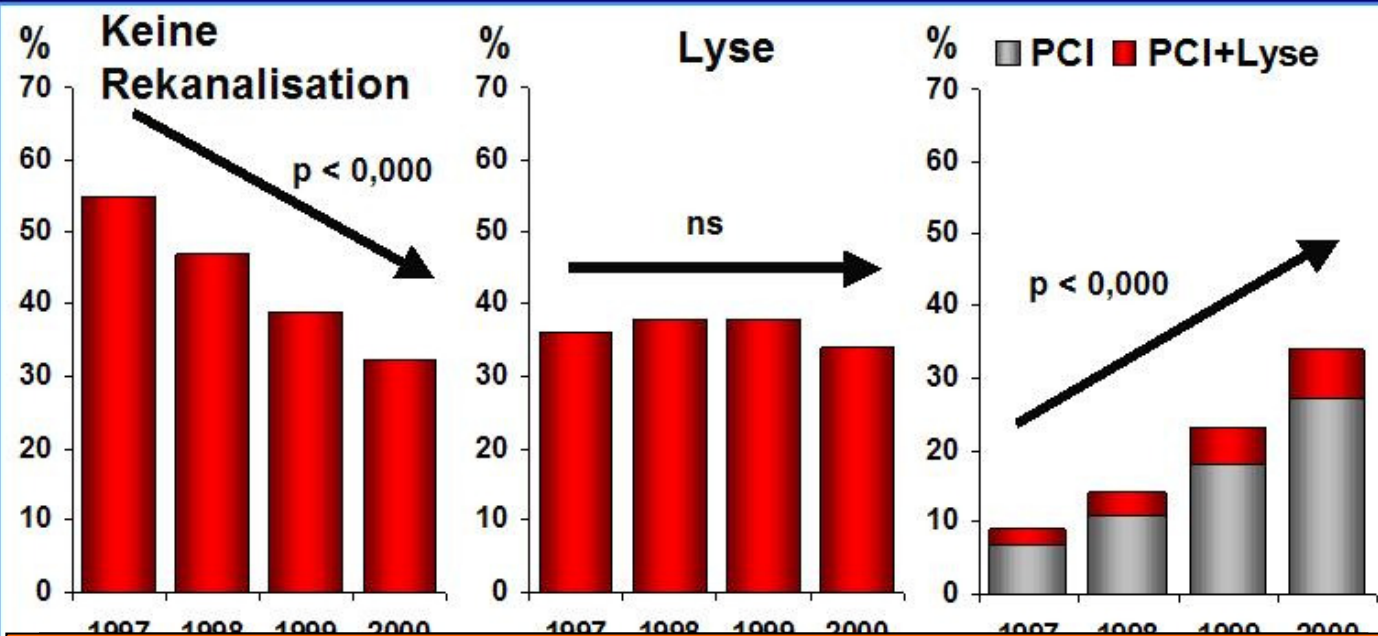
Erstkontakt bis prästat. Fibrinolyse („contact to needle“)	< 30 min
Einleitung der Fibrinolyse stationär („door to needle“)	< 30 min
Max. tolerabler Zeitverlust PCI versus Lyse	90 min
Erstkontakt bis PCI („contact-to-balloon“)	< 120 min
Einleitung der primären PCI („door to balloon“)	
mit Ankündigung	< 30 min
ohne Ankündigung	< 60 min



# Die Realität der Infarktversorgung



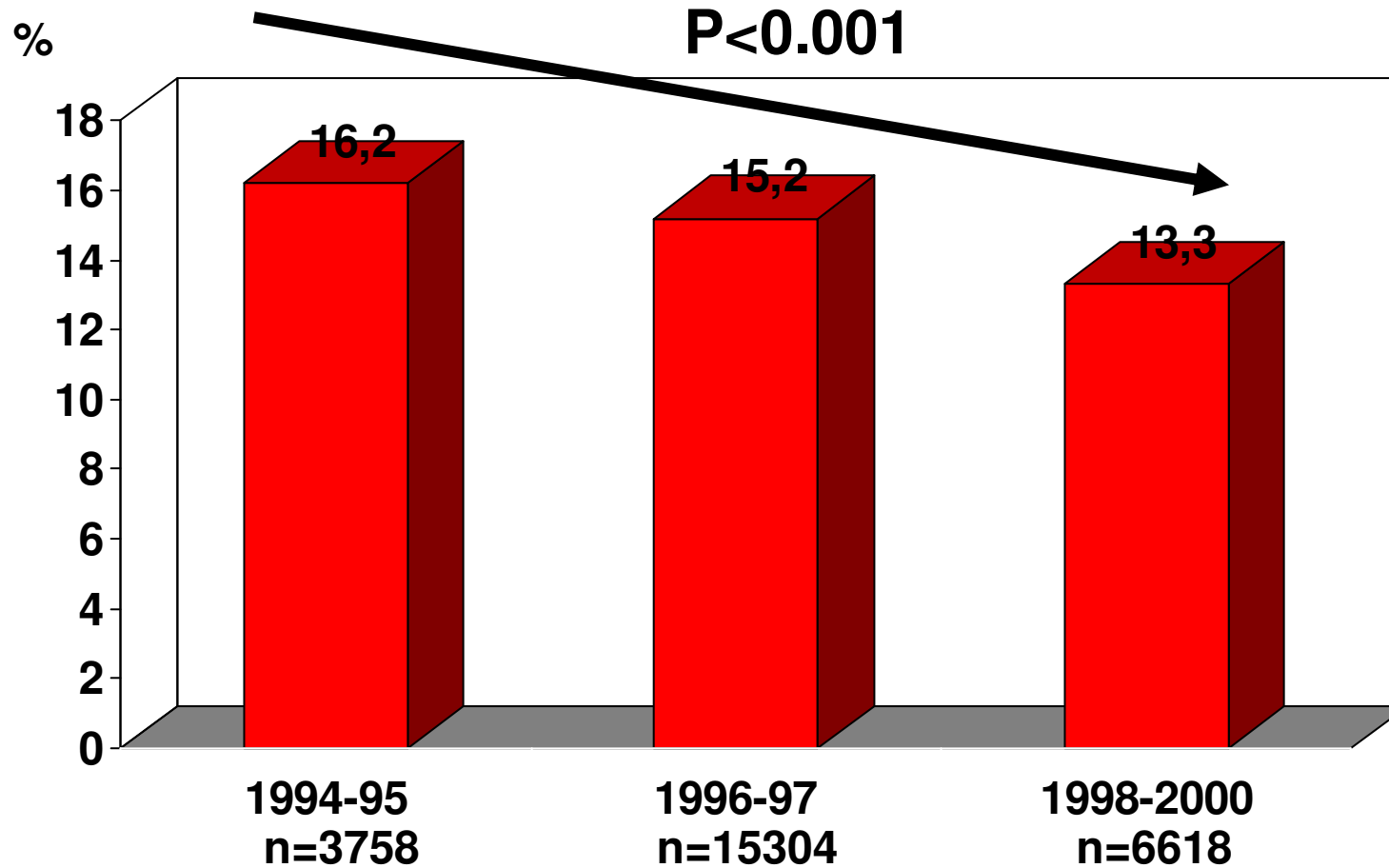
## Trends bei der Reperfusionstherapie beim STEMI in Mitra Plus



**Bei einem Drittel der STEMI-Patienten wird eine Lysekontraindikation beschrieben!**



## Hospitale Mortalität des AMI 1994 – 2000:



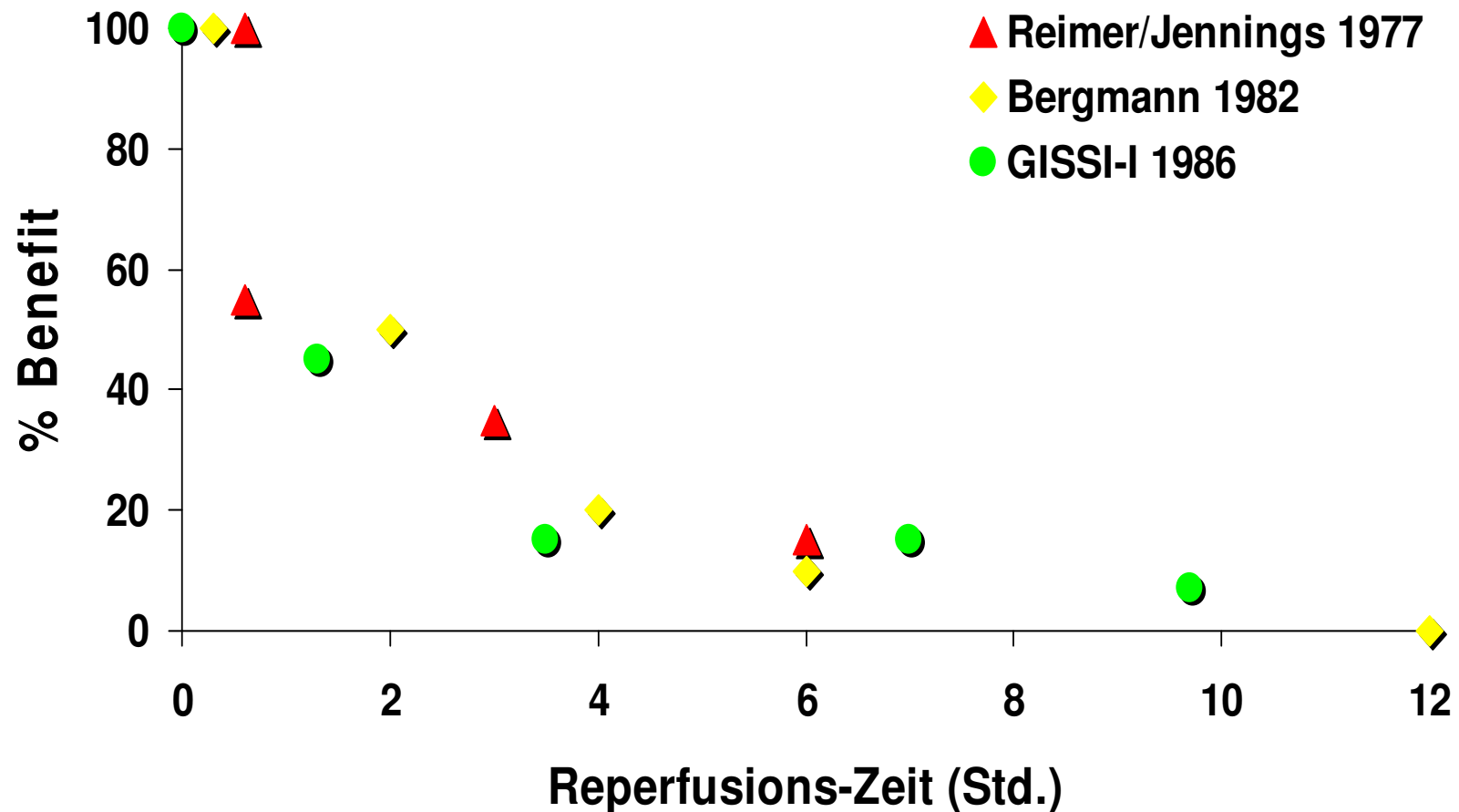


Jahrestagung der Sozialmedizinischen Expertengruppen  
der MDK-Gemeinschaft  
29. Januar 2008

# **Warum Primär-PTCA statt Fibrinolyse bei eindeutiger Diagnose?**



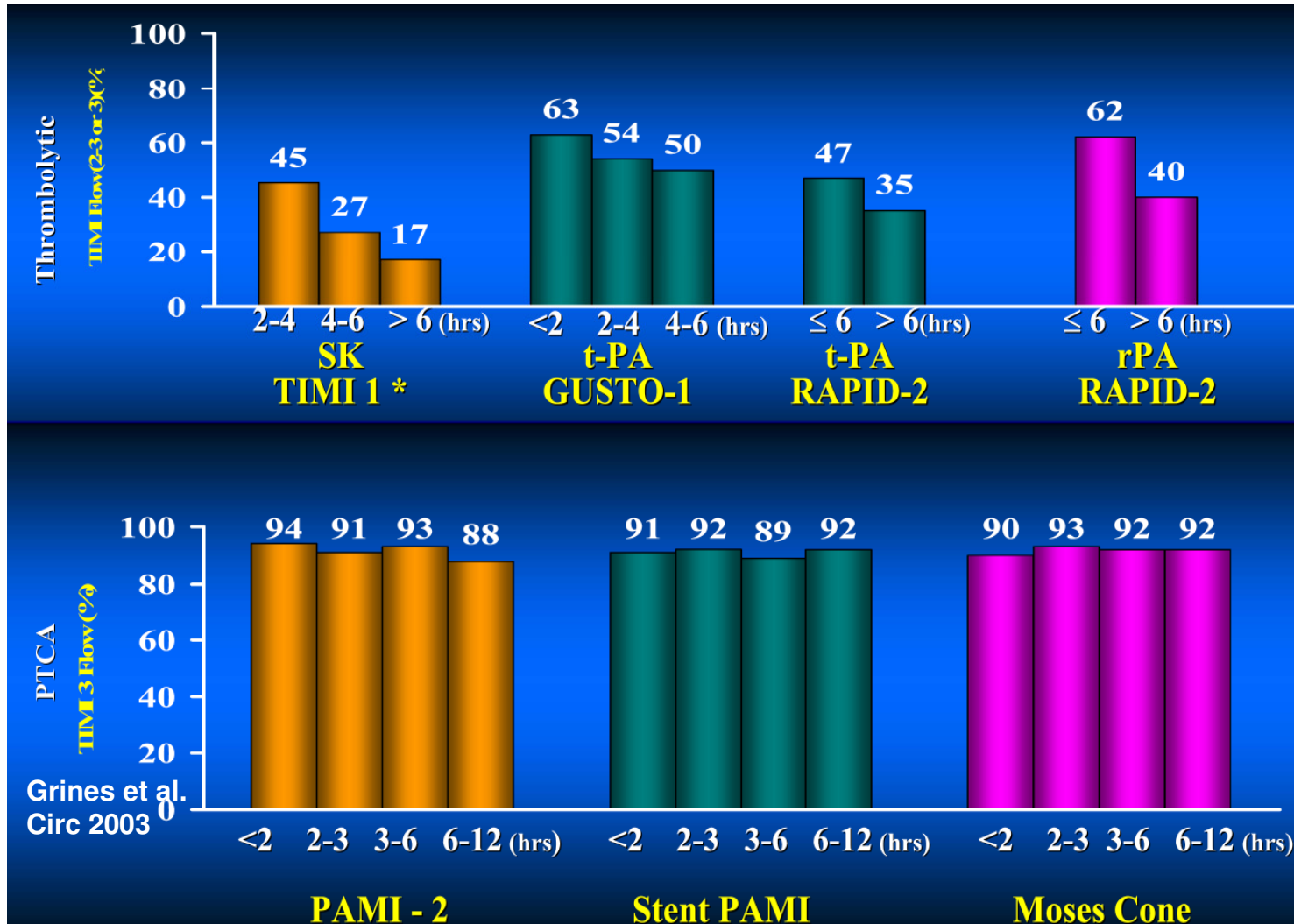
# Der Zeitfaktor bei der Behandlung des ST-Hebungsinfarktes bei Fibrinolyse





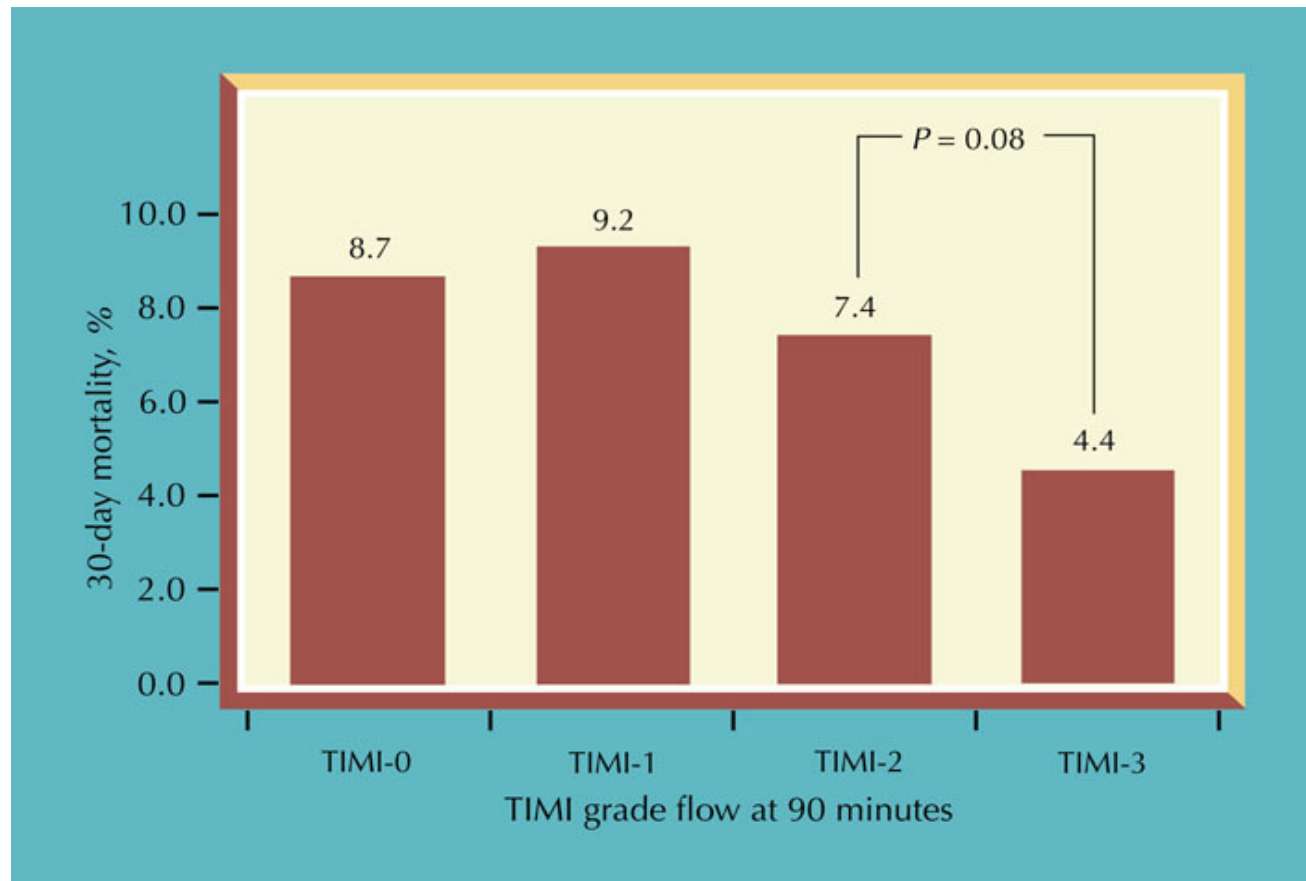
Jahrestagung der Sozialmedizinischen Expertengruppen  
 der MDK-Gemeinschaft  
 29. Januar 2008

# Mehr Reperfusion nach PTCA





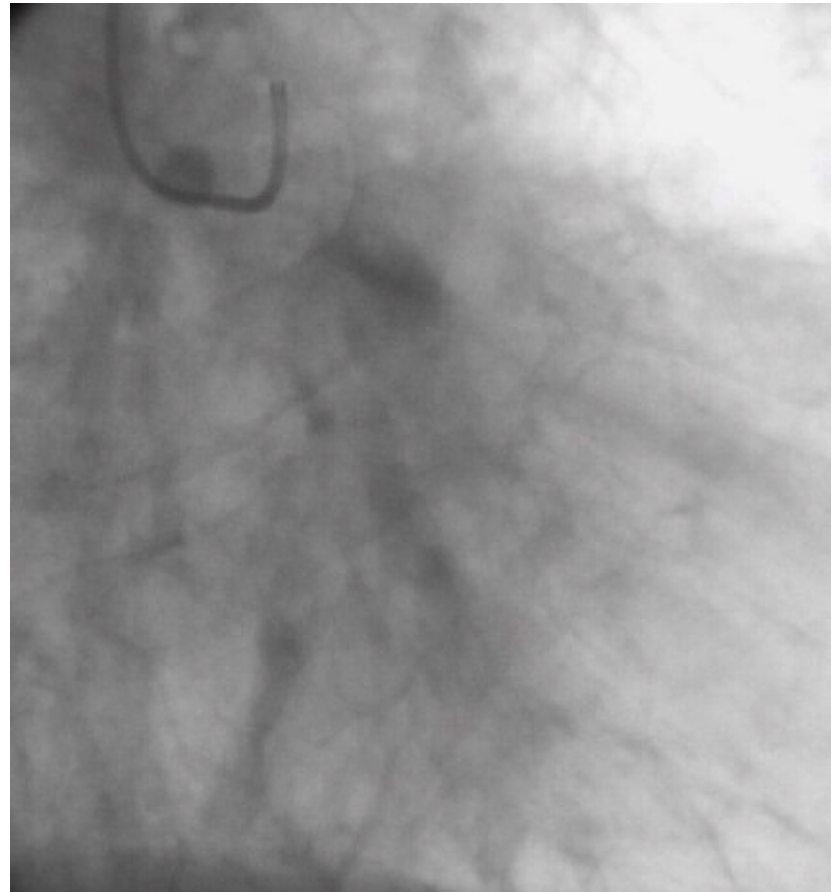
## Geringere Mortalität bei besserem Fluss





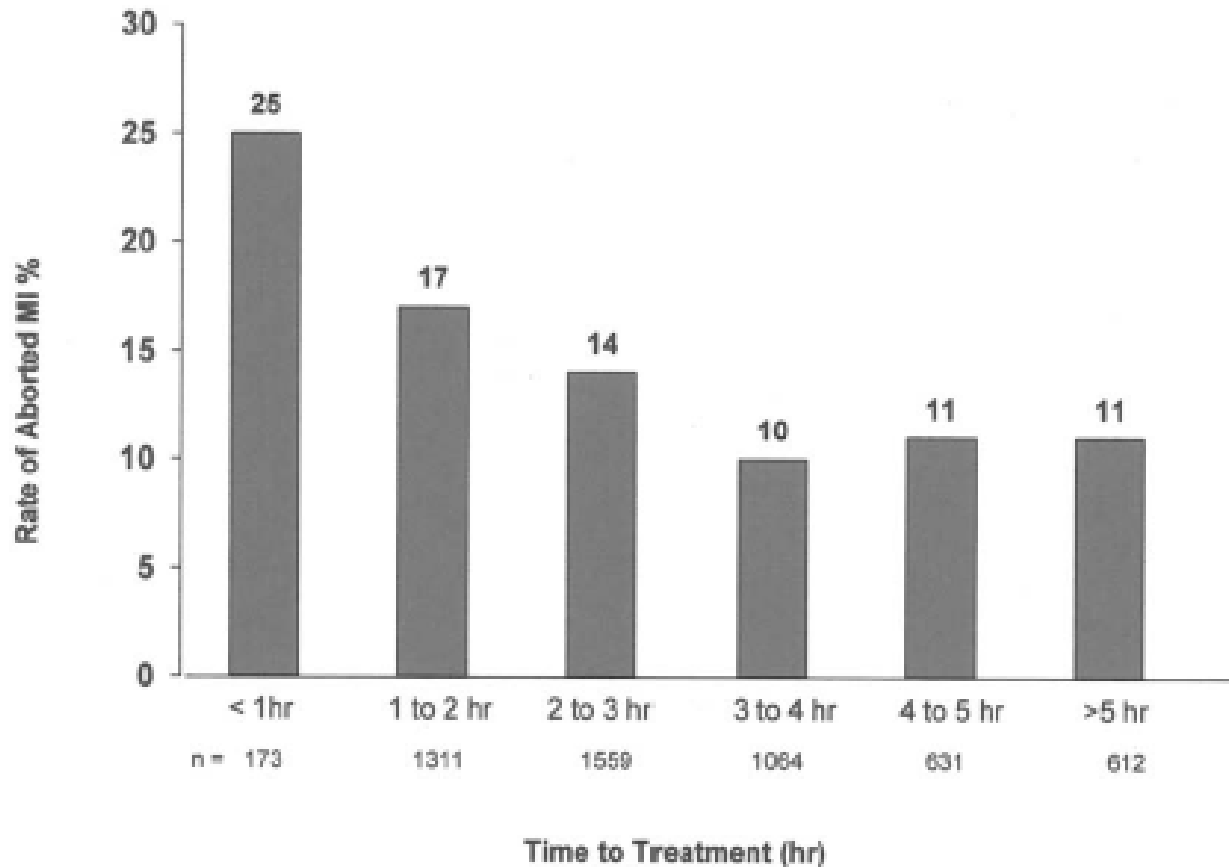
Jahrestagung der Sozialmedizinischen Expertengruppen  
der MDK-Gemeinschaft  
29. Januar 2008

# Definitive Therapie des instabilen Plaques



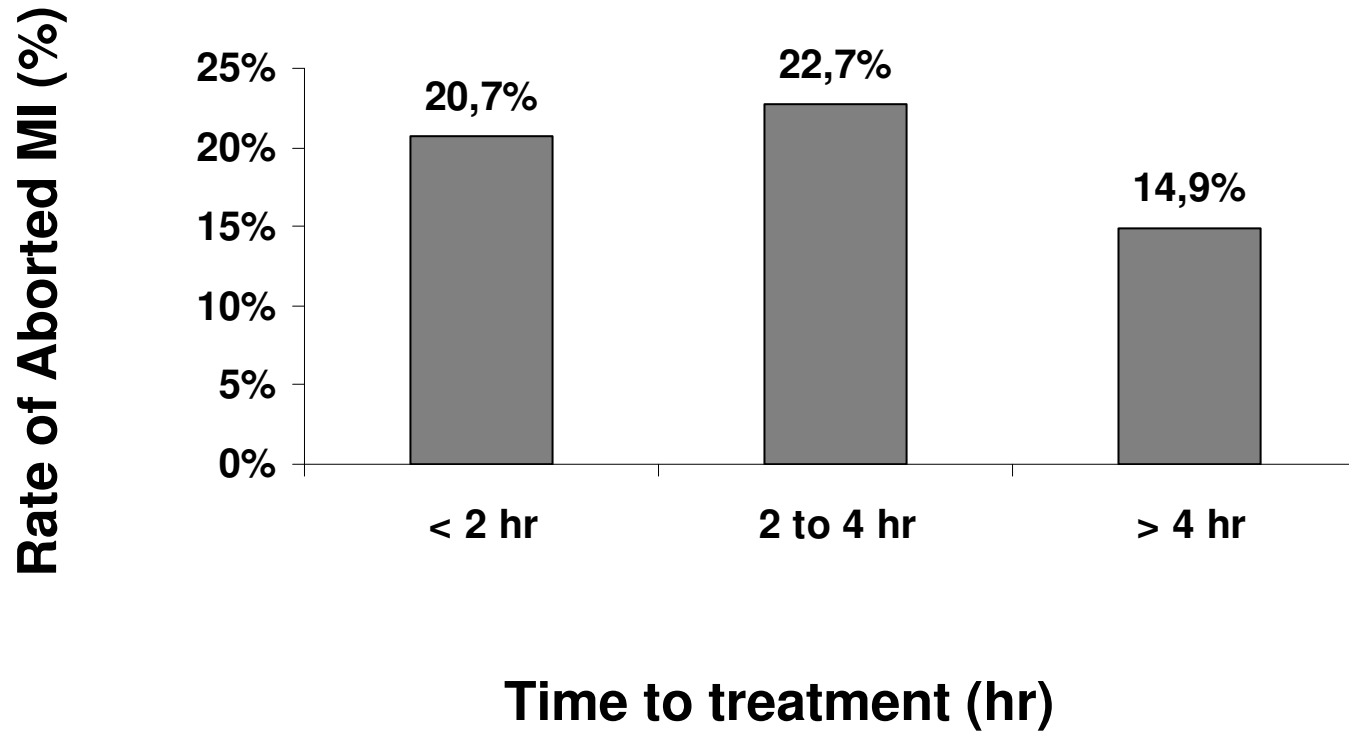


# Die Stärke der Lyse: schnelle Behandlung für frühe Patienten





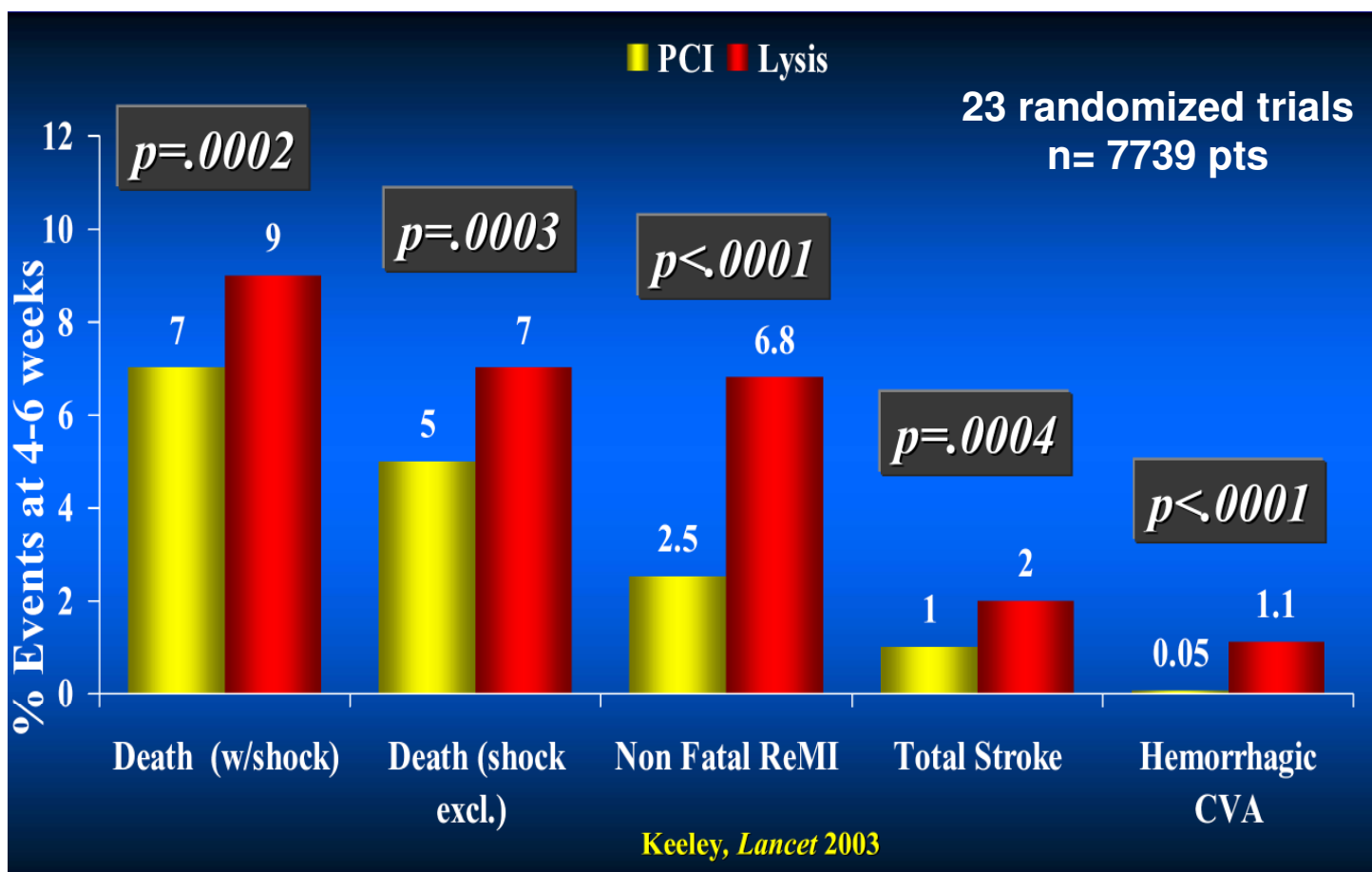
## ... aber die PTCA kann mithalten





Jahrestagung der Sozialmedizinischen Expertengruppen  
der MDK-Gemeinschaft  
29. Januar 2008

# Lyse vs. Primäre PTCA im erst- aufnehmendem KH – die Studienlage





Jahrestagung der Sozialmedizinischen Expertengruppen  
der MDK-Gemeinschaft  
29. Januar 2008

**Warum Herzinfarktnetzwerke?**

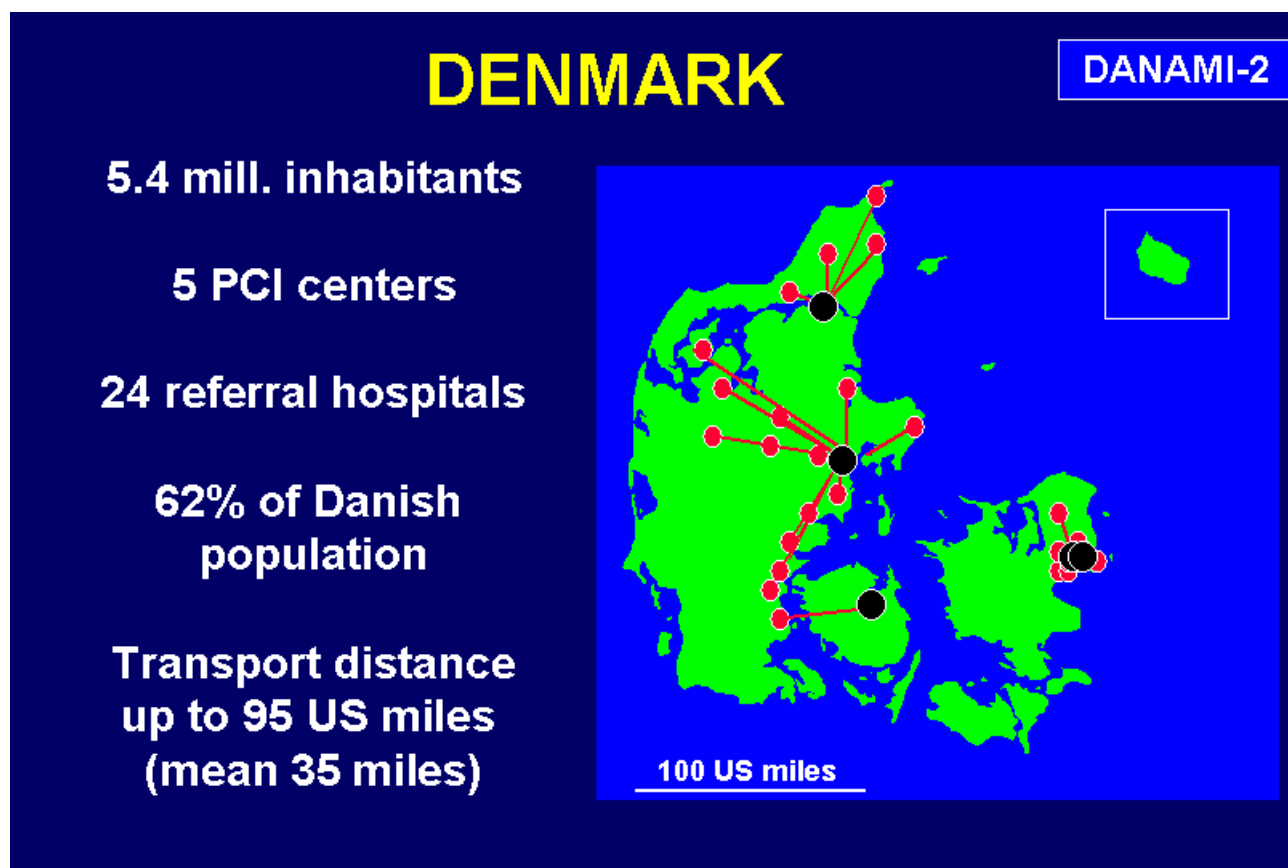
**oder**

**Ist eine flächendeckende Durchführung  
der Primär-PTCA überhaupt möglich und  
sinnvoll?**



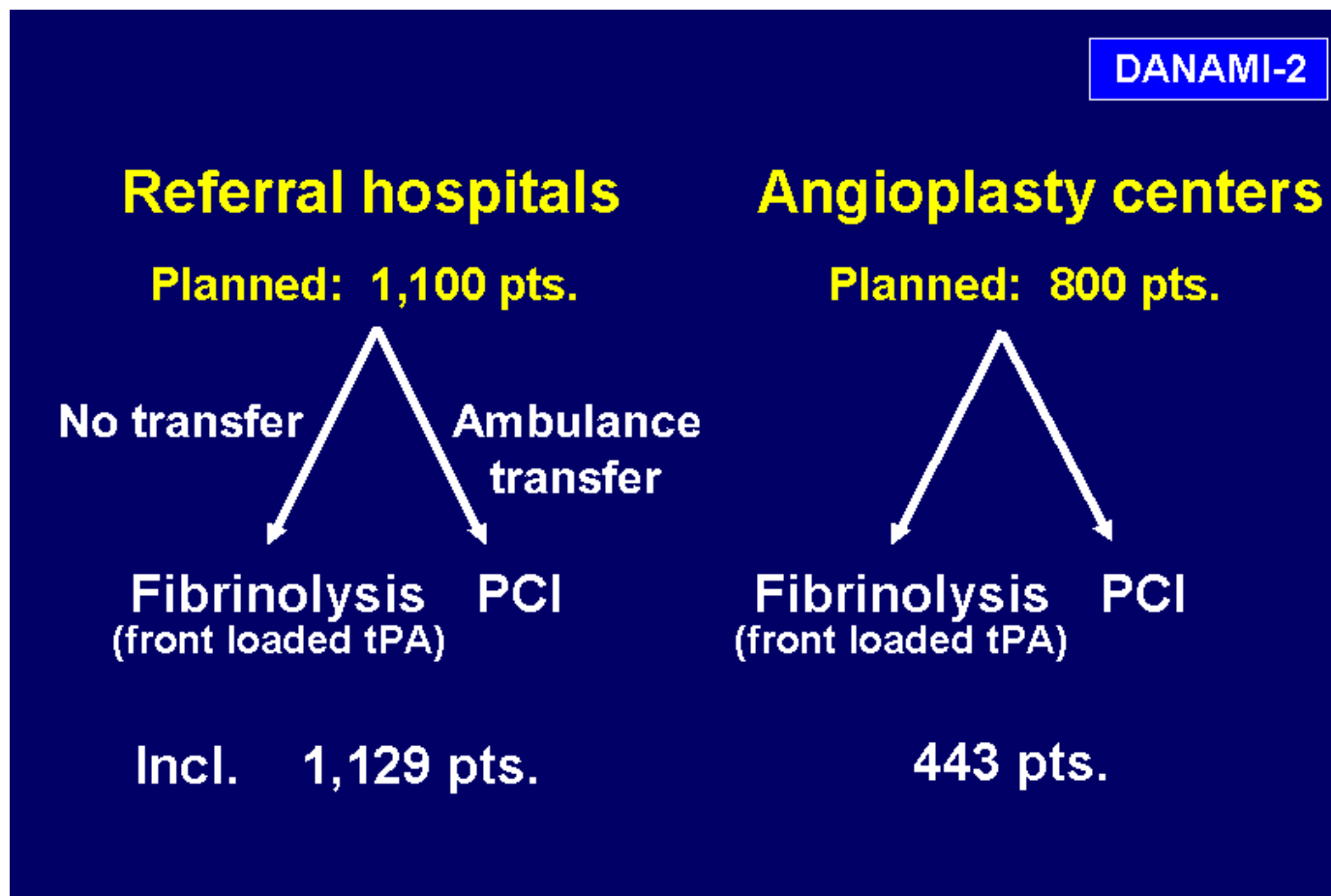
Jahrestagung der Sozialmedizinischen Expertengruppen  
der MDK-Gemeinschaft  
29. Januar 2008

## DANAMI II – die Erststudie zur Transfer-PTCA



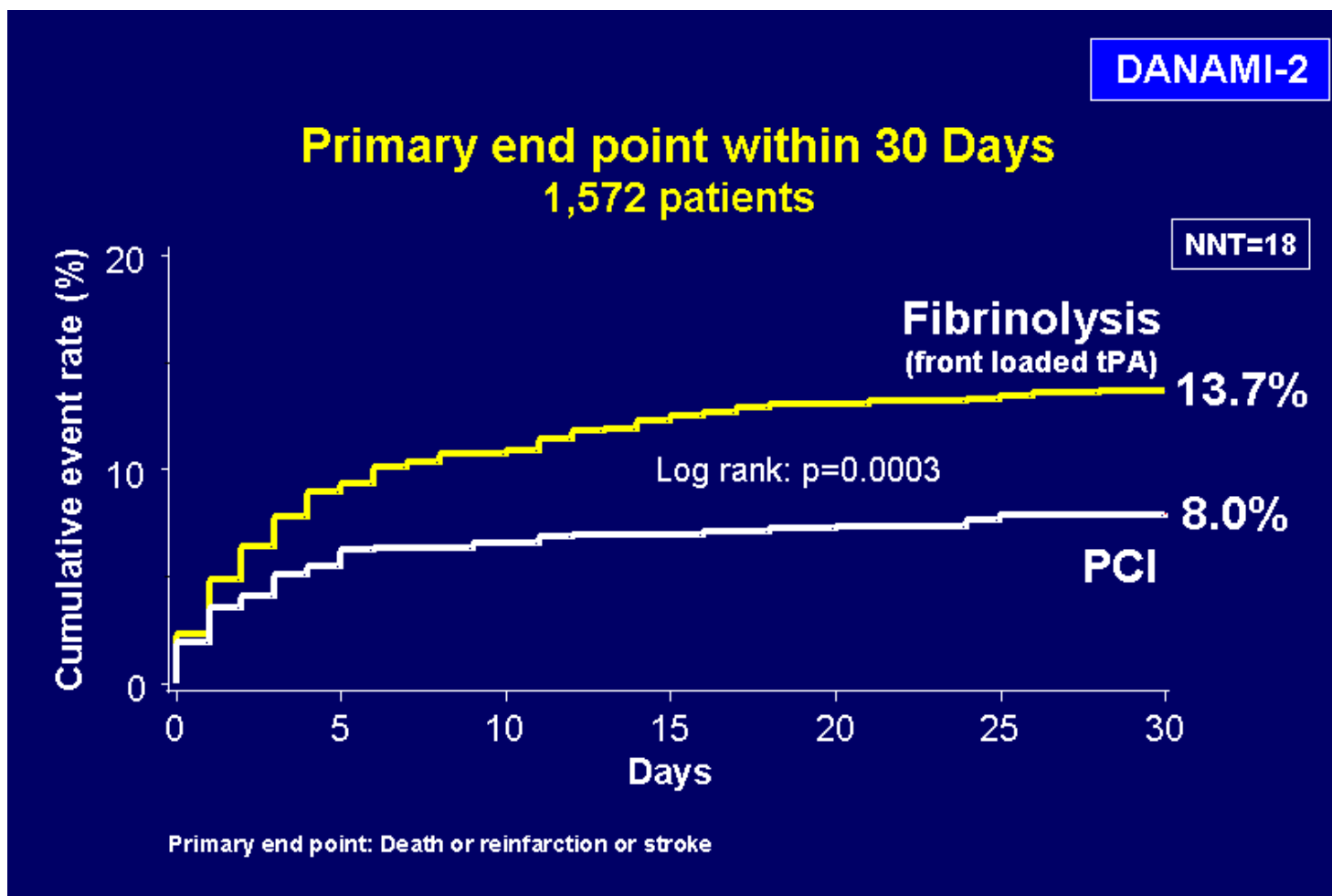


## DANAMI II – Design



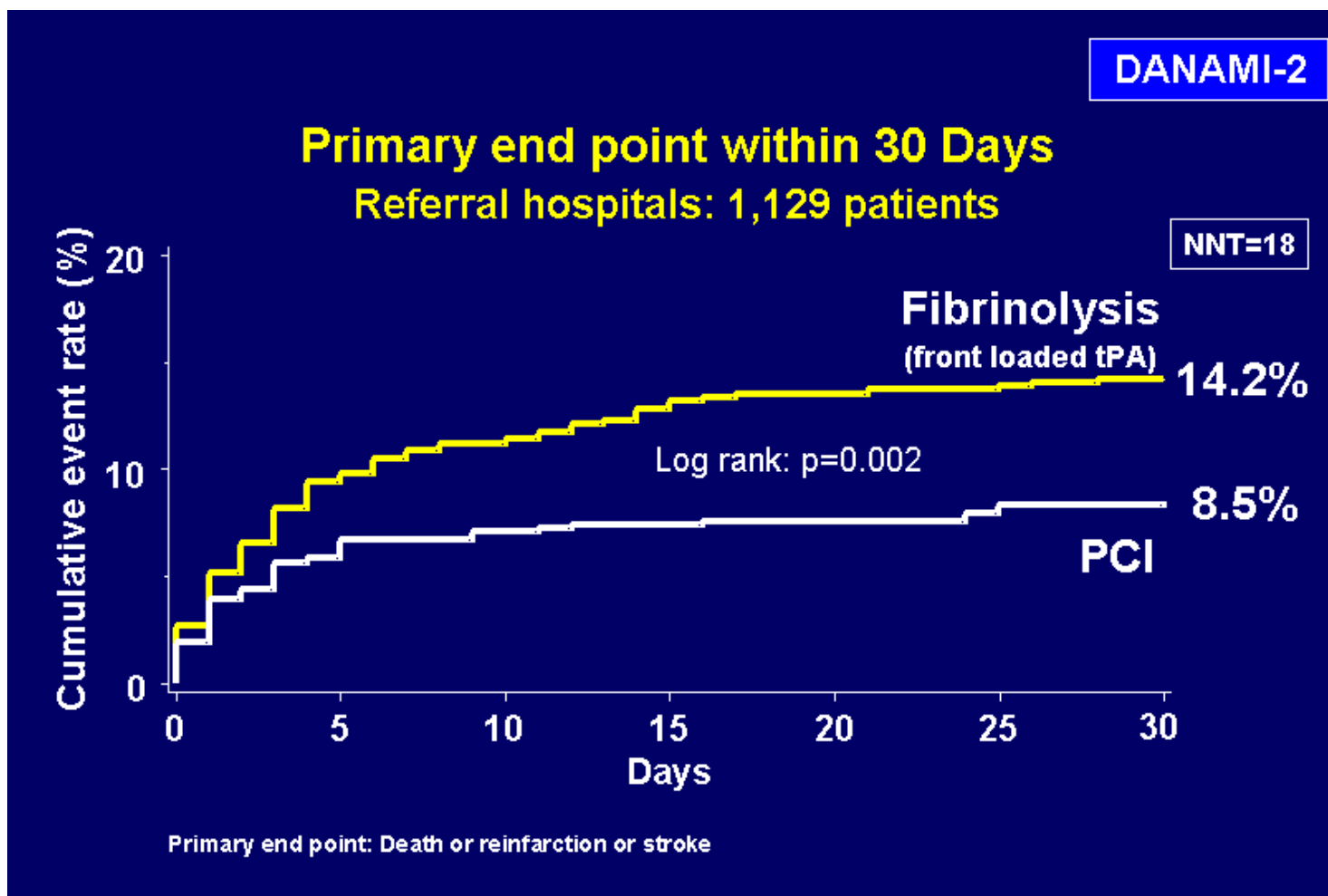


## DANAMI II-Outcome



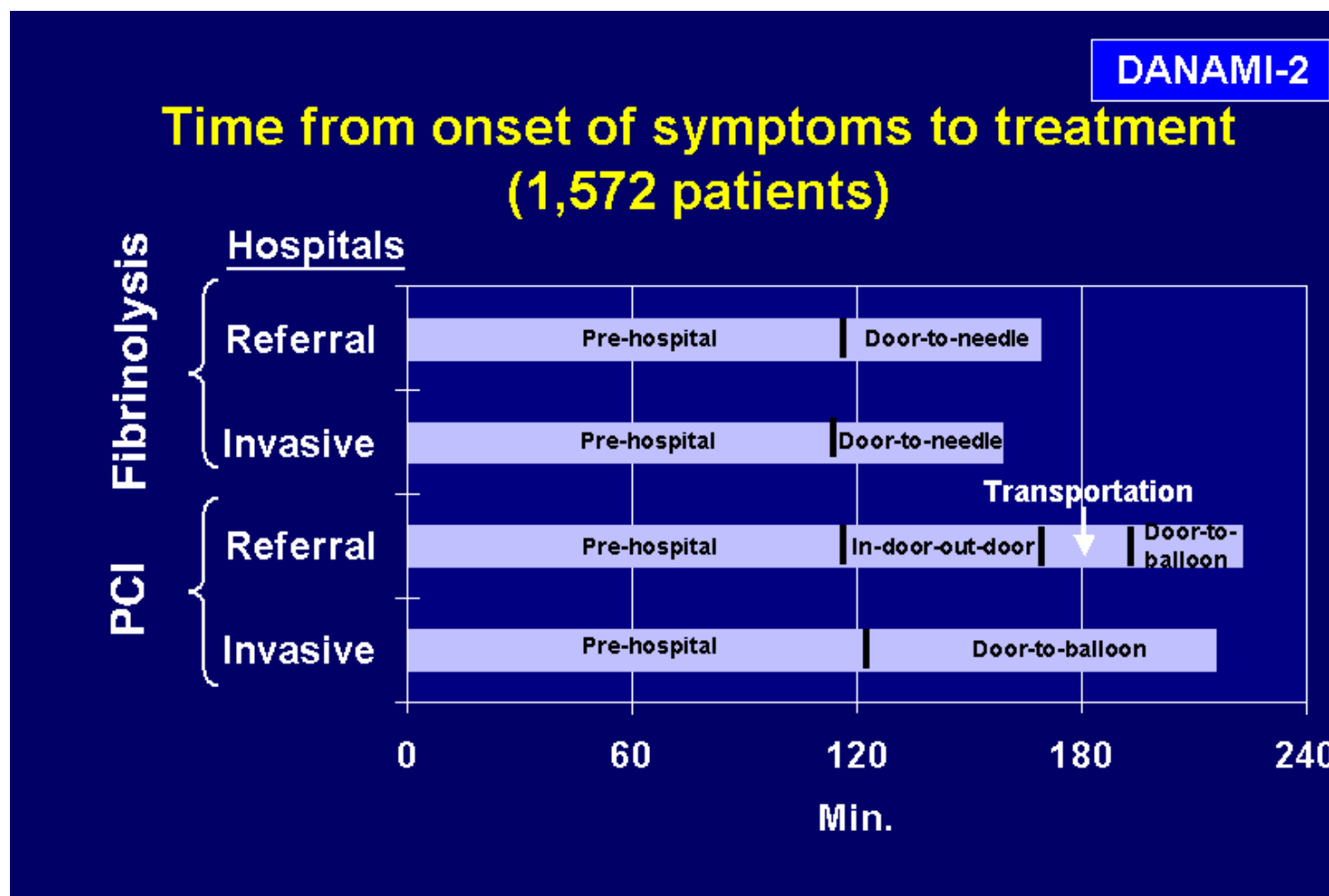


## DANAMI II-Outcome



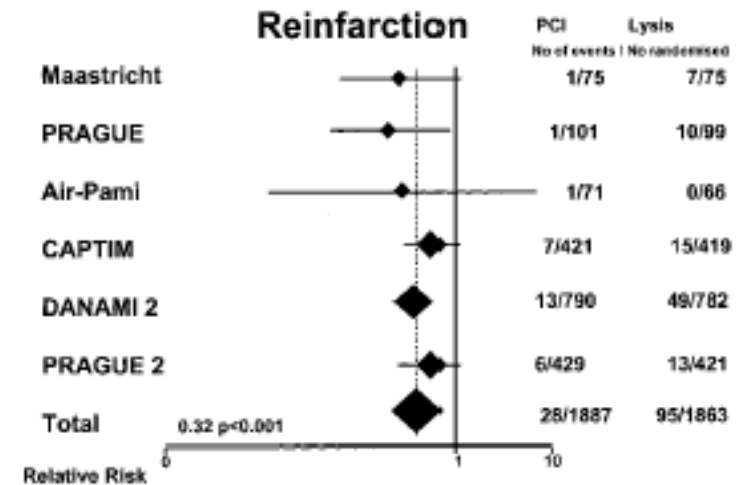
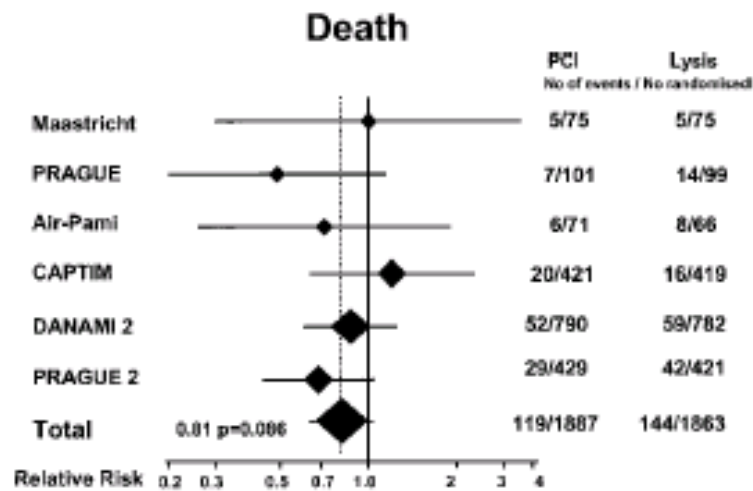


## DANAMI II – Zeitfenster



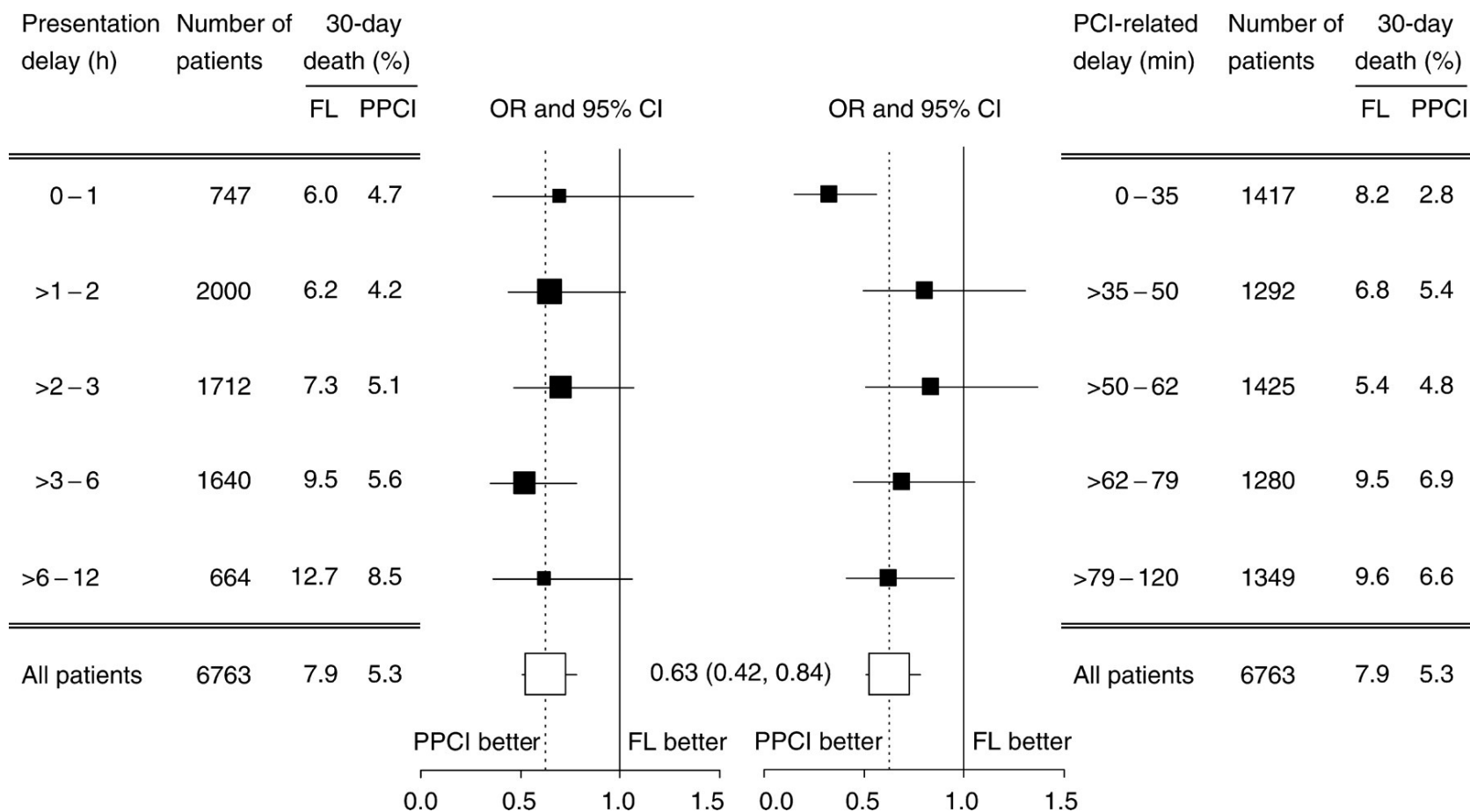


# Transfer zur Primär-PTCA – die grundlegenden Studien





# Transfer zur Primär-PTCA – eine neue Metaanalyse zu den Zeitfenstern:



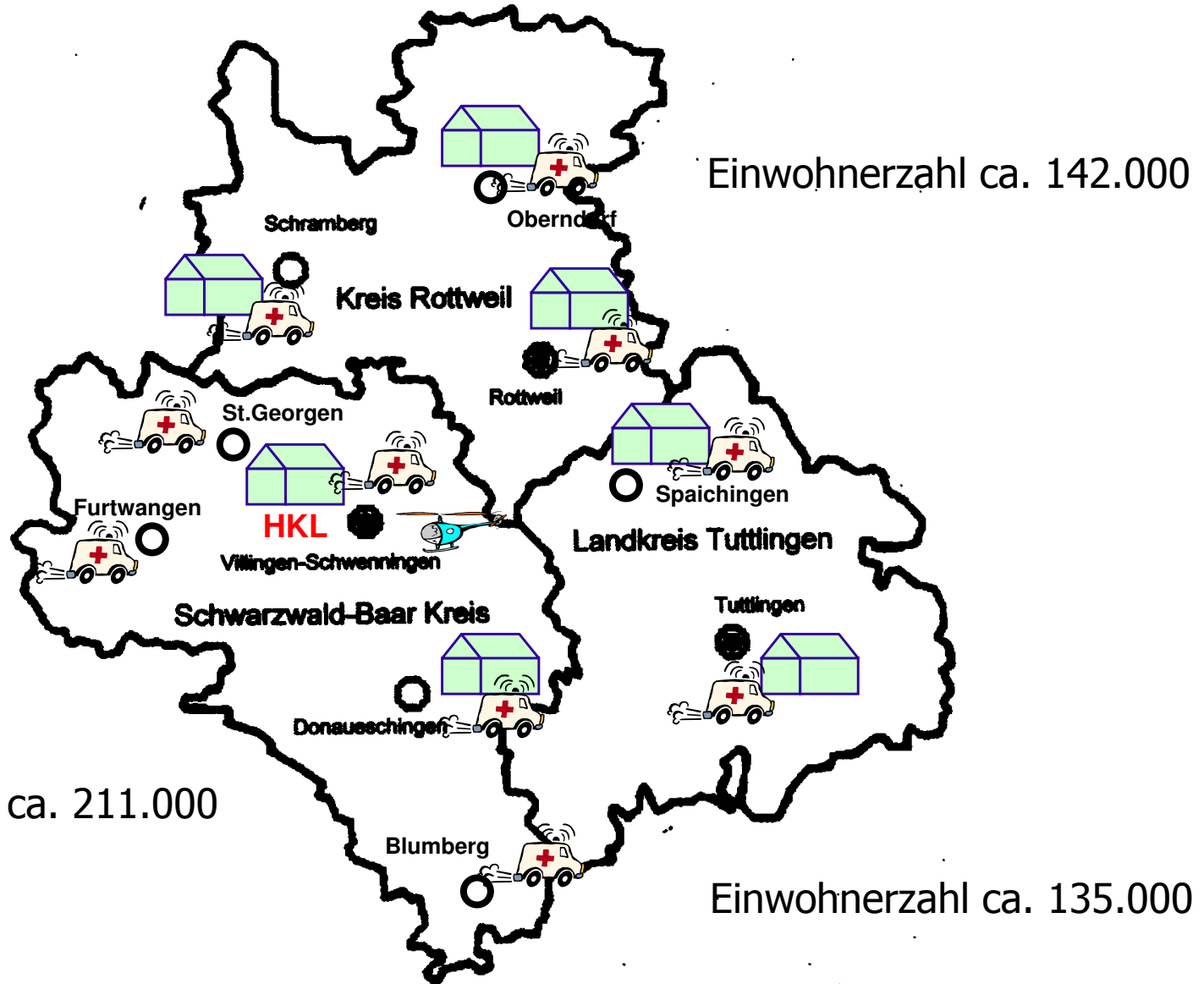


Jahrestagung der Sozialmedizinischen Expertengruppen  
der MDK-Gemeinschaft  
29. Januar 2008

# **Wie kann ein Herzinfarktnetzwerk strukturiert werden?**



Jahrestagung der Sozialmedizinischen Expertengruppen  
der MDK-Gemeinschaft  
29. Januar 2008





Jahrestagung der Sozialmedizinischen Expertengruppen  
der MDK-Gemeinschaft  
29. Januar 2008





Jahrestagung der Sozialmedizinischen Expertengruppen  
der MDK-Gemeinschaft  
29. Januar 2008

# Die Mitspieler im Infarktnetzwerk





Jahrestagung der Sozialmedizinischen Expertengruppen  
der MDK-Gemeinschaft  
29. Januar 2008

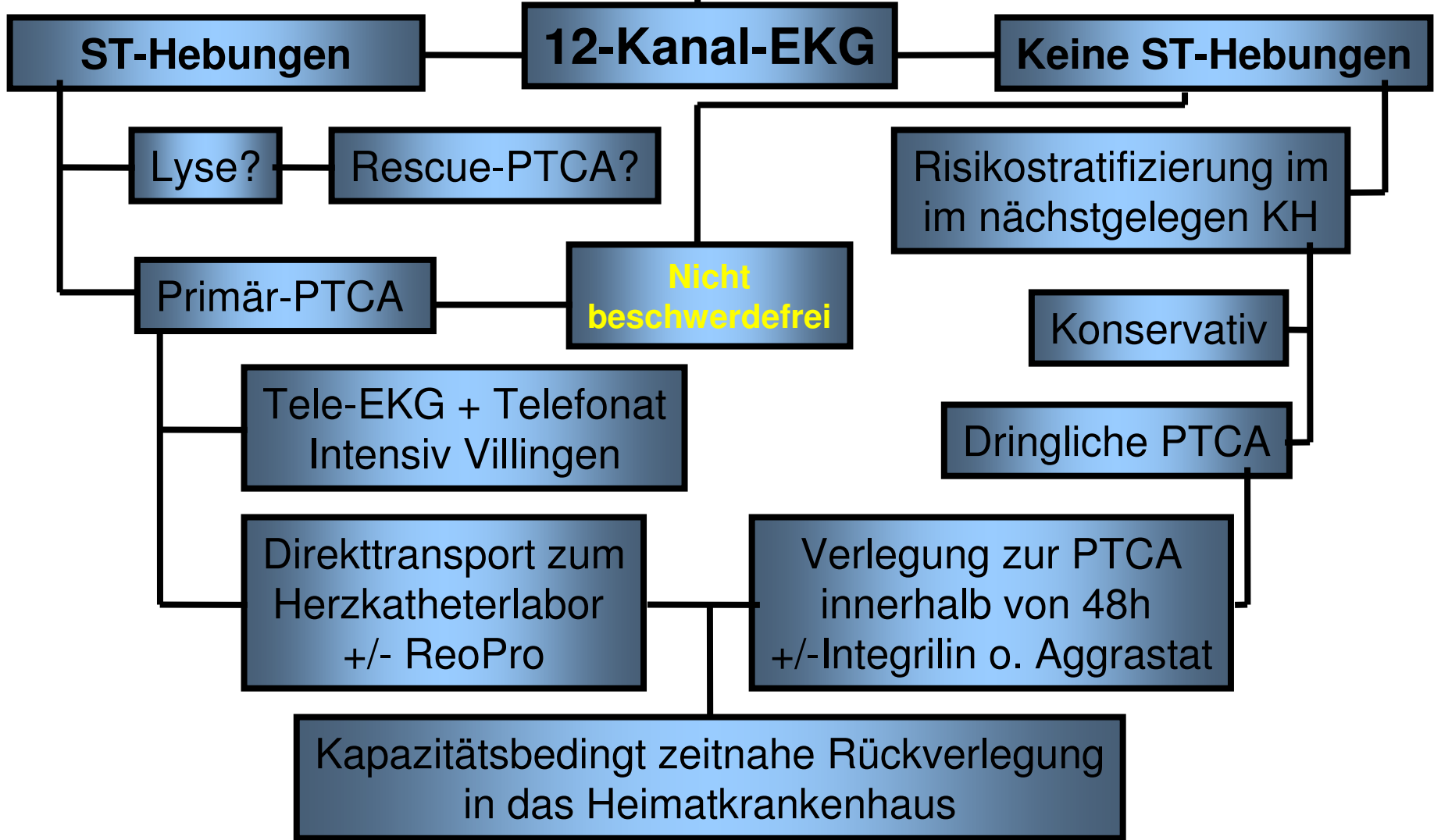
**Die nachfolgende Empfehlung trat zum  
01.01.2005 in Kraft –  
sie entspricht dem Konsens**

- **der internistischen und anästhesiologischen  
Abteilungen der beteiligten regionalen  
Krankenhäuser**
- **der beteiligten leitenden Notärzte**
- **der beteiligten Rettungsdienste**

**Eine vertragliche Regelung besteht nicht!**



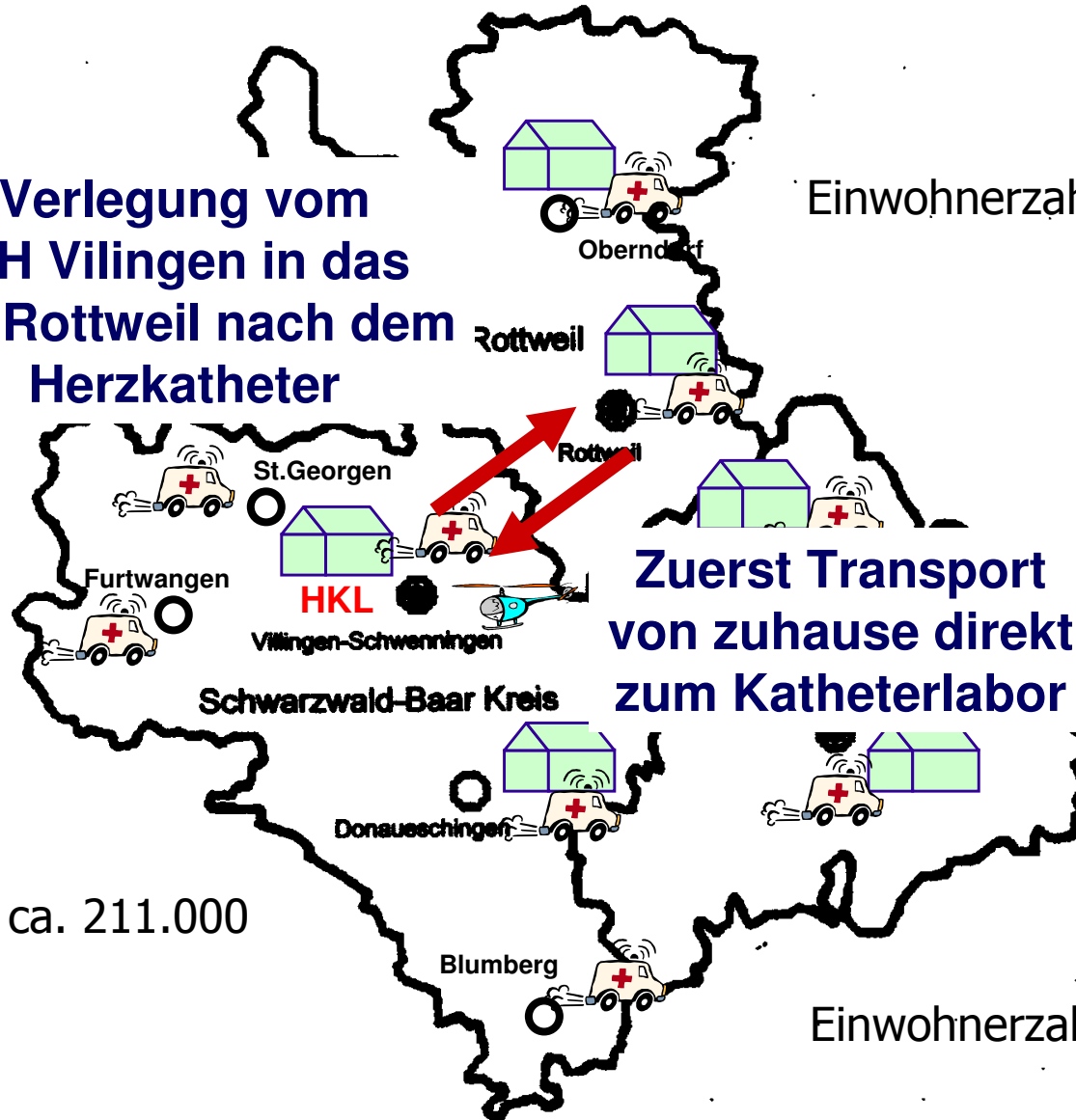
# Handlungsempfehlung Thoraxschmerz





Jahrestagung der Sozialmedizinischen Expertengruppen  
der MDK-Gemeinschaft  
29. Januar 2008

**Verlegung vom  
KH Villingen in das  
KH Rottweil nach dem  
Herzkatheter**



Einwohnerzahl ca. 142.000

Einwohnerzahl ca. 211.000

Einwohnerzahl ca. 135.000



Jahrestagung der Sozialmedizinischen Expertengruppen  
der MDK-Gemeinschaft  
29. Januar 2008

# **Daten aus dem Herzinfarktnetzwerk Rottweil/Schwarzwald-Baar/Heuberg**



Jahrestagung der Sozialmedizinischen Expertengruppen  
der MDK-Gemeinschaft  
29. Januar 2008

## **Akzeptanz des Netzwerks 2005 (Bezugspopulation: alle stationären Patienten der beteiligten KH)**

### **STEMI < 12h:**

<b>Invasivdiagnostik</b>	<b>93% (davon 96% PTCA)</b>
<b>keine Invasivdiagnostik</b>	<b>7 %</b>
<b>Lysetherapie</b>	<b>3%</b>

### **Subakute Q-wave MI:**

<b>Invasivdiagnostik</b>	<b>75% (davon 87% PTCA)</b>
<b>keine Invasivdiagnostik</b>	<b>25%</b>
<b>Lysetherapie</b>	<b>2%</b>

### **NSTEMI:**

<b>Invasivdiagnostik</b>	<b>66% (davon 71% PTCA)</b>
<b>keine Invasivdiagnostik</b>	<b>34%</b>
<b>Lysetherapie</b>	<b>0%</b>

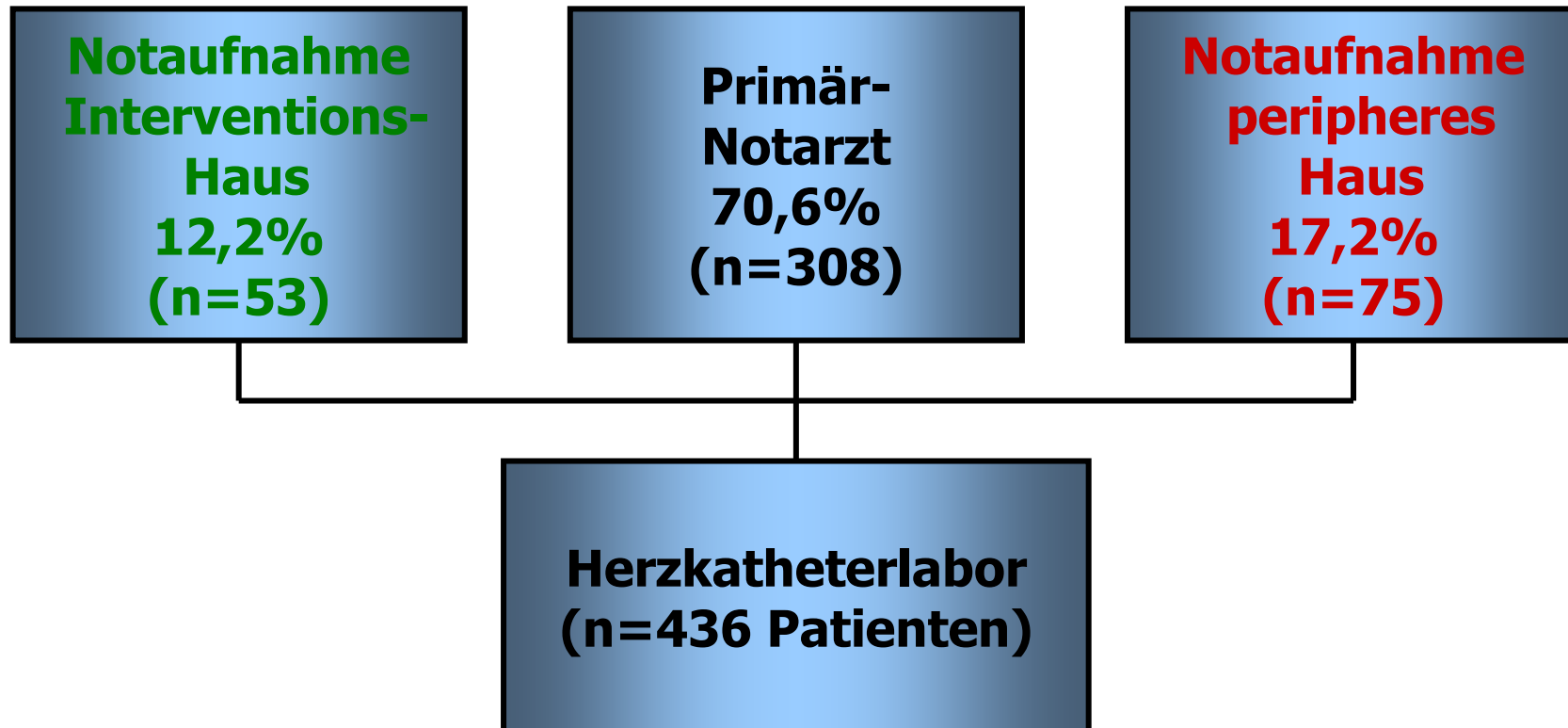


## **STEMI-Register des Infarktnetzwerks Schwarzwald-Baar/Rottweil – die Einschlusskriterien**

- Patienten mit Aufnahmediagnose ST-Hebungsinfarkt bei Symptombdauer < 12 h, die notfallmässig angiographiert werden
- Patienten mit auswärtiger Diagnose eines ST-Hebungsinfarktes (Symptombdauer <12 h), die zur Durchführung einer Notfallangiographie verlegt werden, ohne dass diese letztendlich erfolgt



# STEMI-Register des Infarktnetzwerks Rottweil/Schwarzwald-Baar/Heuberg – Stand 05/2007:





## Primäre Erfolgsrate und 30-Tages-Mortalität

➤ <b>Primärer Erfolg</b>	<b>97,1%</b> (98,1%, 94,7%)
➤ TIMI III-Fluß	83,8%
➤ TIMI II-Fluß	9,4%
➤ <b>30-Tages-Mortalität</b>	<b>4,5%</b> (3,8% , 4,0%)
➤ <b>Schockpatienten</b>	<b>10,1%</b> (1,9% , 8%)



# Vergleichsdaten zur 30-Tagesmortalität:

European Heart Journal (2003) 24, 94–104



Long distance transport for primary angioplasty vs immediate thrombolysis in acute myocardial infarction

Final results of the randomized national multicentre trial—PRAGUE-2

P. Widimský†, T. Buděšínský, D. Voráč, L. Groch, M. Želízko, M. Aschermann, M. Branny, J. Štásek, P. Formánek, on behalf of the 'PRAGUE' Study Group Investigators\*

Received 2 July 2002; accepted 3 July 2002



## DANAMI - 2

The Danish Multicenter Randomized Trial on Thrombolytic Therapy Versus Acute Coronary Angioplasty in Acute Myocardial Infarction.

Henning Rud Andersen, MD  
on behalf of the DANAMI-2 investigators

Funded by: The Danish Heart Foundation and the Danish Medical Research Council

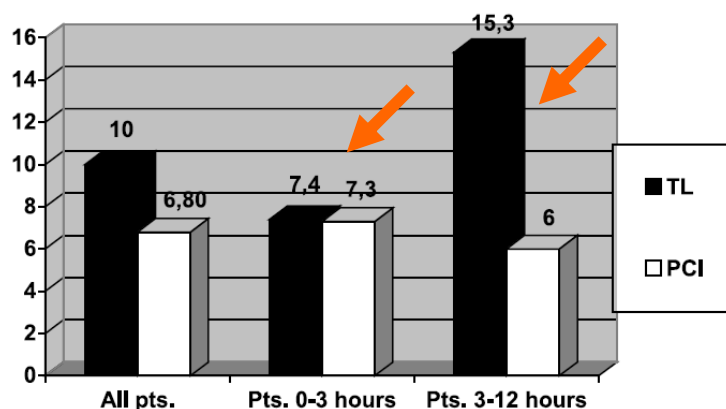
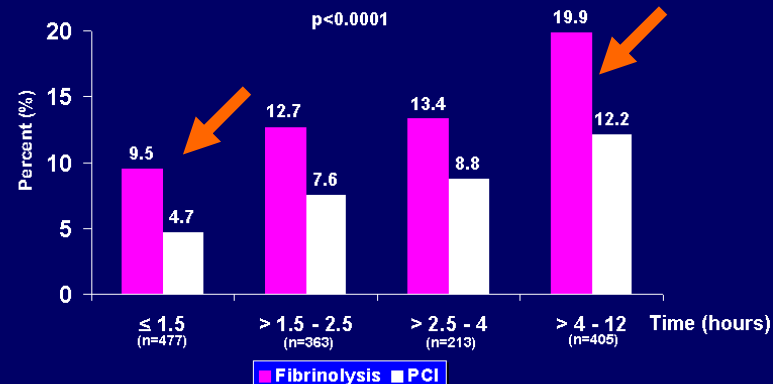


Figure 4 Thirty-day mortality (%) among all patients and among early vs late 'presenters'.

## Primary end point vs. time to randomization

(Time from onset of symptoms to randomization)

DANAMI-2



Primary end point: Death or reinfarction or stroke



## 6 Monats-Follow up (n=198 (39/54) Pat.)

- **Mortalität:** 7,0 (3,8/4) %
- **Reinfarkte:** 6,1 (5,1/0) %  
(STEMI/NSTEMI)
- **TVR:** 8,1 (12,8/3,7) %



## Contact-to-Balloon- und Door-to-Balloon-Zeiten

### ➤ Contact-to-Balloon

**99 ± 40** (**107 ± 48**) Minuten

➤ 43% < 90 Minuten

➤ 82% < 120 Minuten

➤ 93% < 150 Minuten

### ➤ Door-to-Balloon (im Herzkatheterlabor)

**30 ± 15** Minuten



Jahrestagung der Sozialmedizinischen Expertengruppen  
der MDK-Gemeinschaft  
29. Januar 2008

## **Contact-to-Balloon- Zeit in Abhängigkeit von der Entfernung**

- **< 25 km** vom Labor: **98** Minuten
- **> 25 km** vom Labor: **104** Minuten



## Symptom-to-Contact-Zeiten

### ➤ Symptom-to-Contact

**108 ± 111** (**168 ± 147**/**175 ± 162**) Minuten

### ➤ Symptom-to-Balloon

**207 ± 118** (**293 ± 174**/**299 ± 154**) Minuten



## Einsatz von Stents und Abciximab

### ➤ Stentrategie

**93,5% (90,6%/88,0%)**

- 20 (5/9) Pat.: kein Stent
- 188 (32/40) Pat.: beschichtete Stents
- 100 (16/26) Pat.: unbeschichtete Stents

### ➤ Abciximabeinsatz

**88,3% (94,3%/76,0%)**

- 130 (2/26) Pat.: prähospital
- 142 (48/31) Pat.: intrahospital



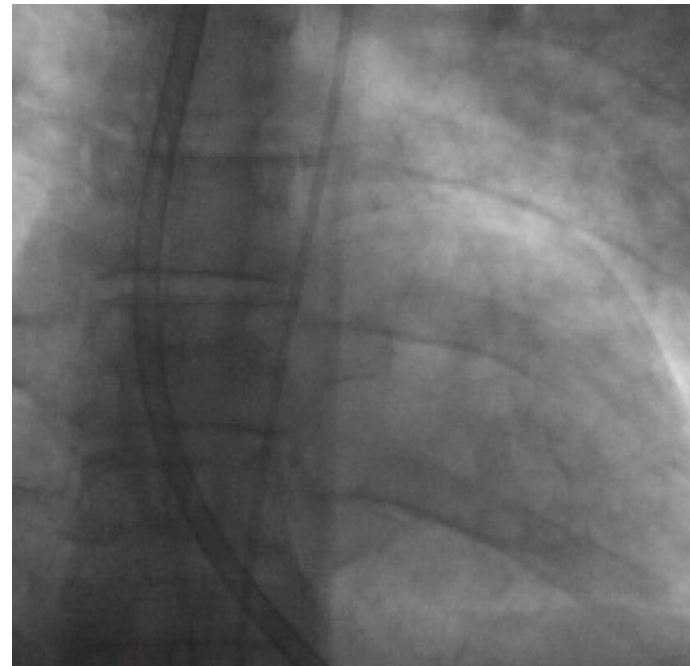
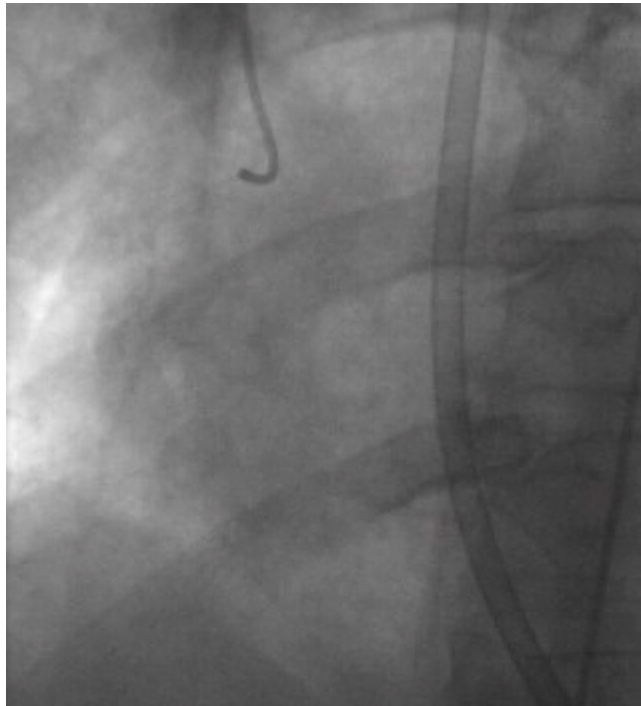
## Fallbeispiel

- 54-jähriger Mann
- De-novo-Ap ab 16.00 Uhr
- Notarztbegleiteter Transport zum HK-Villingen bei LSB
- Entwicklung eines Lungenödems mit Intubation auf dem Transport
- Entwicklung einer hämodynamischen Instabilität mit systolischem RR-Wert von 60 mm Hg unter hochdosierten Katecholaminen bei Ankunft um 17.00 Uhr



Jahrestagung der Sozialmedizinischen Expertengruppen  
der MDK-Gemeinschaft  
29. Januar 2008

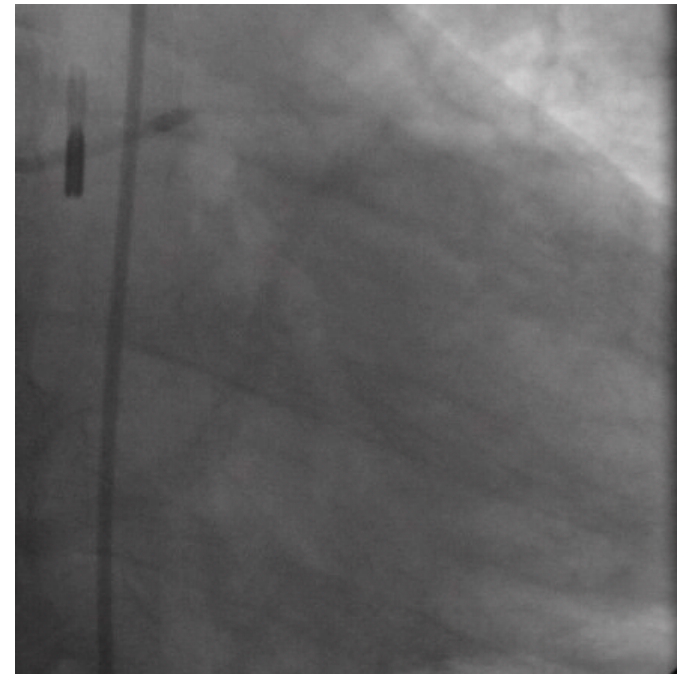
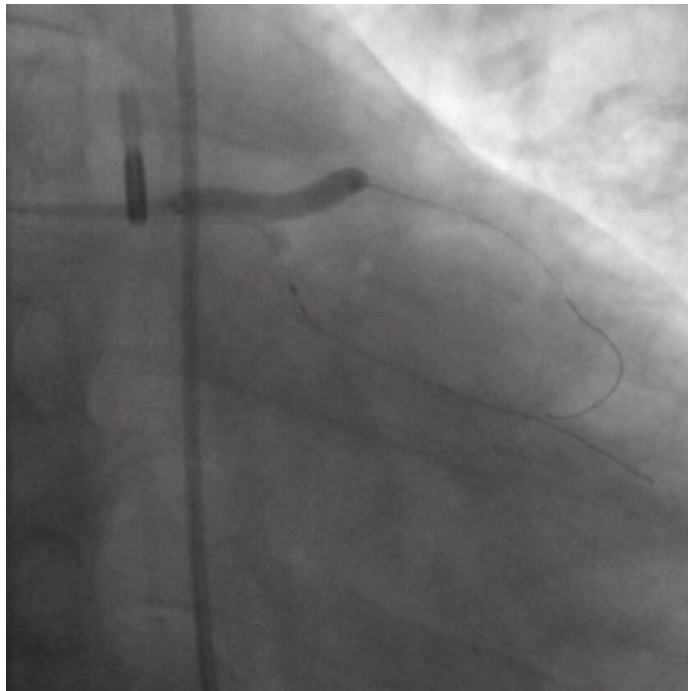
## Herzkatheterbefund





Jahrestagung der Sozialmedizinischen Expertengruppen  
der MDK-Gemeinschaft  
29. Januar 2008

## Herzkatheterbefund nach PTCA





## Schlußfolgerungen:

- Die routinemäßige Primär-PTCA ist die Therapie der ersten Wahl für STEMI-Patienten
- Eine flächendeckende Versorgung mit Transfer-PTCA ist auch im ländlichen Raum möglich
- Voraussetzung ist die Schaffung geeigneter kooperativer, logistischer Strukturen
- Zum Erreichen kurzer Prähospitalzeiten muß die kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit integraler Bestandteil von Infarktnetzwerken sein
- Es ist fraglich, ob das derzeitige Konzept eines kompetitiven Gesundheitsmarkts solche übergreifenden Kooperationen in Zukunft fördert oder verhindert



Jahrestagung der Sozialmedizinischen Expertengruppen  
der MDK-Gemeinschaft  
29. Januar 2008

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !**