

Öffentlicher

# **Bericht zur Anwendung von Automatischen Externen Defibrillatoren (AED) 2007**

im Rettungsdienst der  
Berufsfeuerwehr Münster

Vorgelegt von den ärztlichen Leitern des AED - Programms  
der Berufsfeuerwehr Münster

Münster, den 25. Mai 2008



# **Anwendung von Automatischen Externen Defibrillatoren (AED)**

## **Jahresbericht 2007**

### **I. Grundlage**

Gemäß der Stellungnahme der Bundesärztekammer zur „Ärztlichen Verantwortung für die Aus- und Fortbildung von Nichtärzten in der Frühdefibrillation“, ist der ärztliche Leiter eines AED-Programmes zu einer regelmäßigen Berichterstattung an den Träger verpflichtet (veröffentlicht in: Deutsches Ärzteblatt 98, 18 (04.05.2001), aktualisiert in 100, 51-52 (22.12.2003)).

### **II. Verfahren**

Die Voraussetzungen, die die Bundesärztekammer im Jahr 2001 an den Einsatz von AED durch Rettungsassistenten gestellt hat, sind durch den Träger des Rettungsdienstes einzuhalten:

- Einweisung nach Medizin-Produkte-Gesetz (MPG)
- Für die Einsatz erforderliche Kenntnis und Erfahrung
- Ärztliche Aus- und Fortbildung, Kontrolle und Nachbereitung
- Ärztliche Berichterstattung

Ohne die Einhaltung dieser Vorgaben bewegt sich der Rettungsassistent (RettAss) im Rahmen einer nachfolgenden gerichtlichen Überprüfung rasch im Bereich der groben Fahrlässigkeit.

Die „Verfahrensanleitung Notkompetenz“ und die „Rettungsdienst-Routine Reanimation“ der Berufsfeuerwehr Münster stellen Verfahrensweise und Hintergründe ausführlich dar.

### **III. Einsatzstatistik 2007**

Epidemiologische Studien prognostizieren für westliche Industrienationen ca. 60 Reanimationen auf 100.000 Einwohner pro Jahr. Für das Stadtgebiet Münsters wäre also von ca. 180 Reanimationen auszugehen.

Da erst mit dem Start des bundesweiten Reanimationsregisters im Mai 2007 ([www.reanimationsregister.de](http://www.reanimationsregister.de)) eine vollständige Erfassung und Auswertung aller Daten zur Reanimation begonnen wurde, stehen für die ersten vier Monate des Jahres 2007 nur eingeschränkt auswertbare Daten zur Verfügung.

Die Güte der Datenerfassung und damit die Anzahl der erfassten Reanimationen konnte damit deutlich verbessert werden. Dennoch sank die Anzahl der Defibrillationen durch Rettungsassistenten in Notkompetenz von 26 im Jahr 2006 auf 21 im Jahr 2007.

Diese Verringerung ist durch die Veränderung der internationalen Reanimationsleitlinien erklärbar. Diese sehen in den ersten zwei Minuten der Reanimation keine EKG-Analyse und damit auch keine Defibrillation vor, sondern vielmehr eine sog. „Initiale Wiederbelebung“. Durch diese Verfahrensumstellung, die in Münster im März des Jahres 2007 eingeführt wurde, sank die Anzahl der Defibrillationen in Notkompetenz, da in der Regel innerhalb weniger Minuten nach Eintreffen des RTW auch der Notarzt den Einsatzort erreicht.

Die im Jahr 2007 erfolgten *21 AED Einsätze* wurden sämtlich durch die Ärztliche Leitung Rettungsdienst (ÄLR) nachbesprochen. In einem strukturierten Gespräch wurde der automatisiert vom AED erstellte Datensatz analysiert. Es wurden ggf. Auffälligkeiten und Fehler besprochen. Zudem ergaben sich regelmäßig im Gespräch zu beantwortende medizinisch-fachliche Fragen der RettAss zum Einsatz und darüber hinaus.

Am Ende des Gespräches erfolgte eine Ablage der Einsatzprotokolle, des Einsatzberichtes der Leitstelle des AED-Datenblattes und des Besprechungsprotokolls bei der ÄLR.

#### **IV. Auswertung der AED Einsätze**

Anwendungen von AED, die in Krankenwagen (KTW), Löschfahrzeugen (LF) oder innerhalb der Gebäude der Berufsfeuerwehr (BF) stationiert sind, wurden nicht gemeldet.

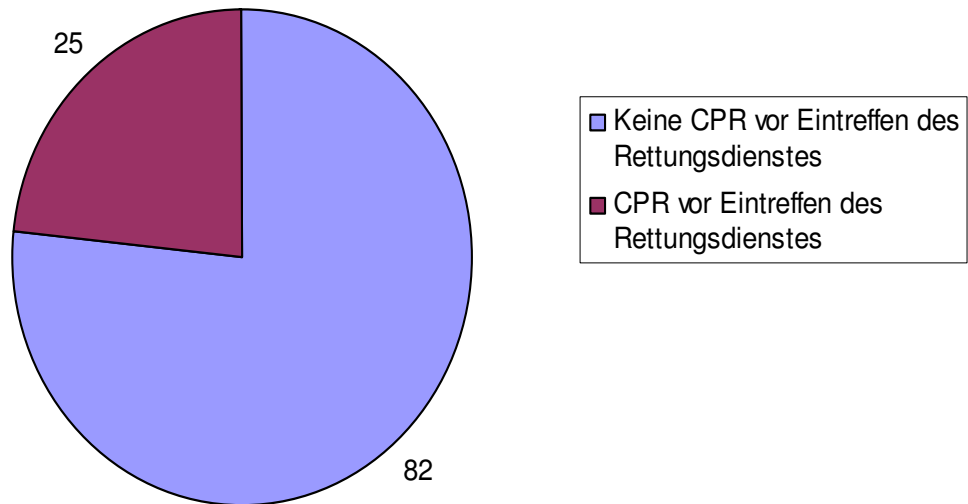
#### **V. Auswertung der Gesamtheit der Reanimationen**

##### **Erste Hilfe durch Laien**

In weniger als einem Viertel der Reanimationen wurde vor dem Eintreffen des Rettungsdienstes mit lebensrettenden Wiederbelebungsmaßnahmen begonnen. Diese Angaben basieren auf Protokolleinträgen der RettAss bzw. der Notärzte.

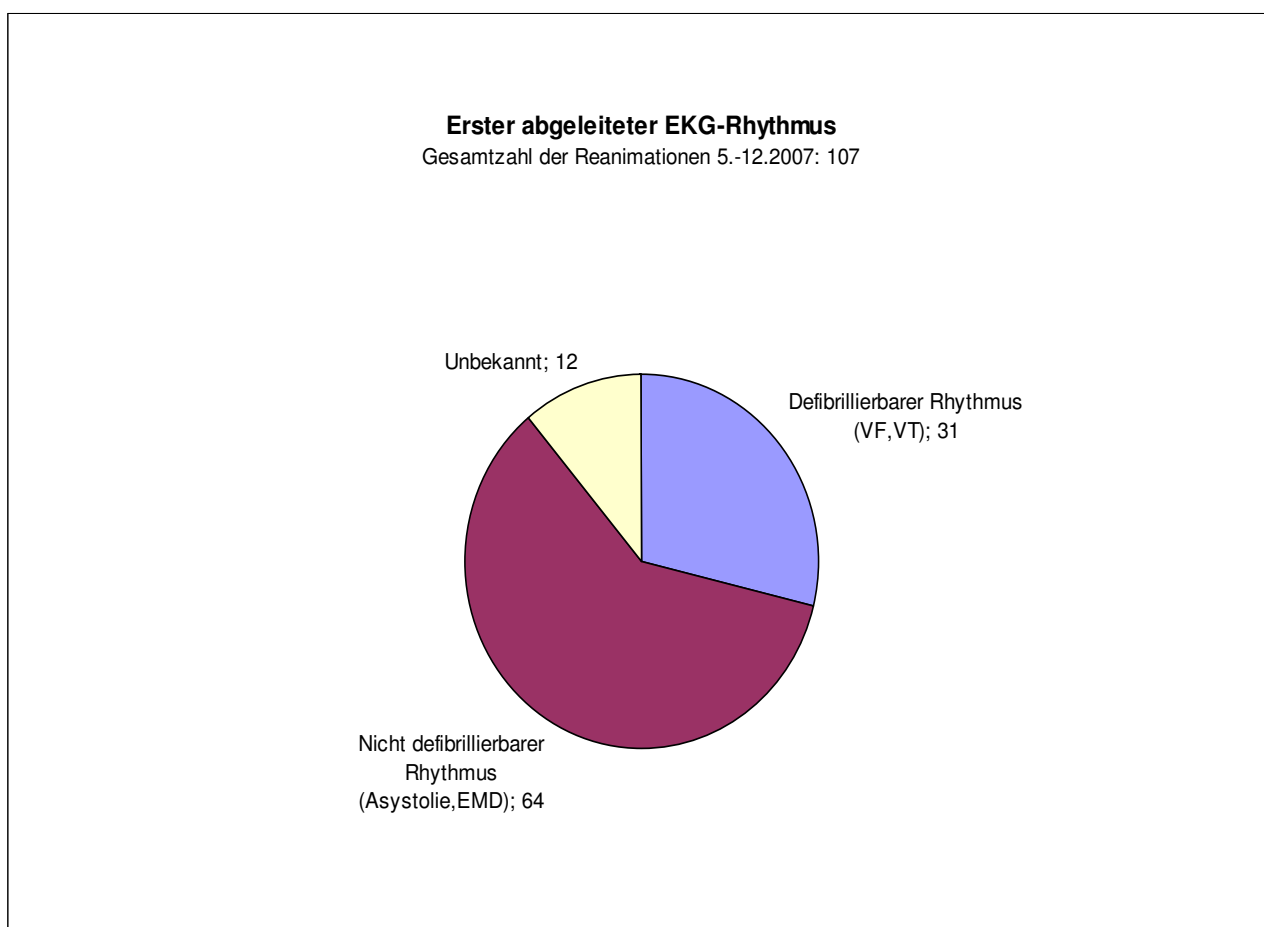
## Reanimationsversuche vor Eintreffen des Rettungsdienstes

(Gesamtzahl der Reanimationen 5.-12.2007: 107 Fälle)



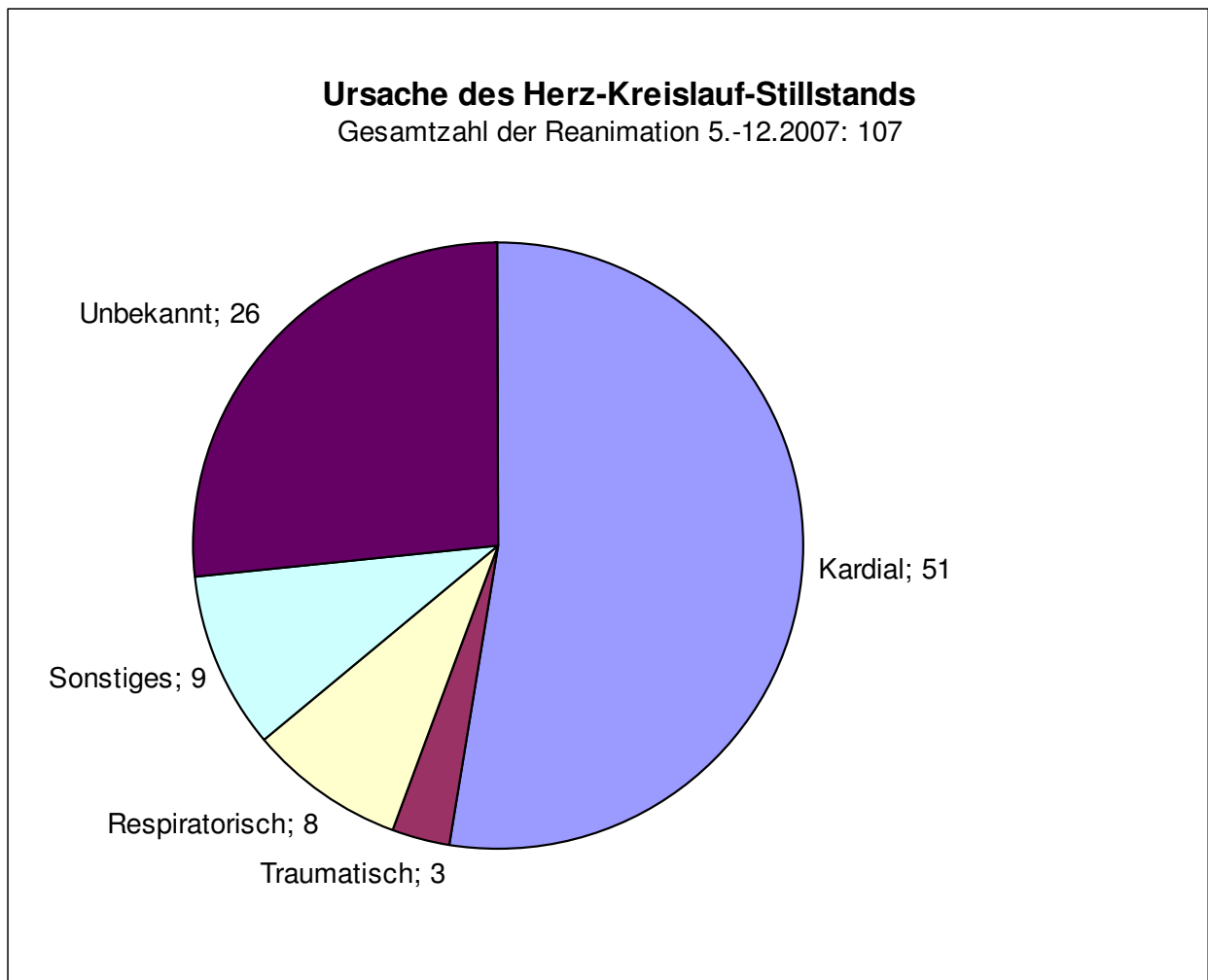
### Ergebnis der ersten EKG-Rhythmusanalyse

Nur bei etwas mehr als einem Viertel der Patienten mit Herz-Kreislauf-Stillstand lag eine Rhythmusstörung zugrunde, die potentiell mittels einer Defibrillation in eine geordnete Herzerregung überführbar gewesen wäre.



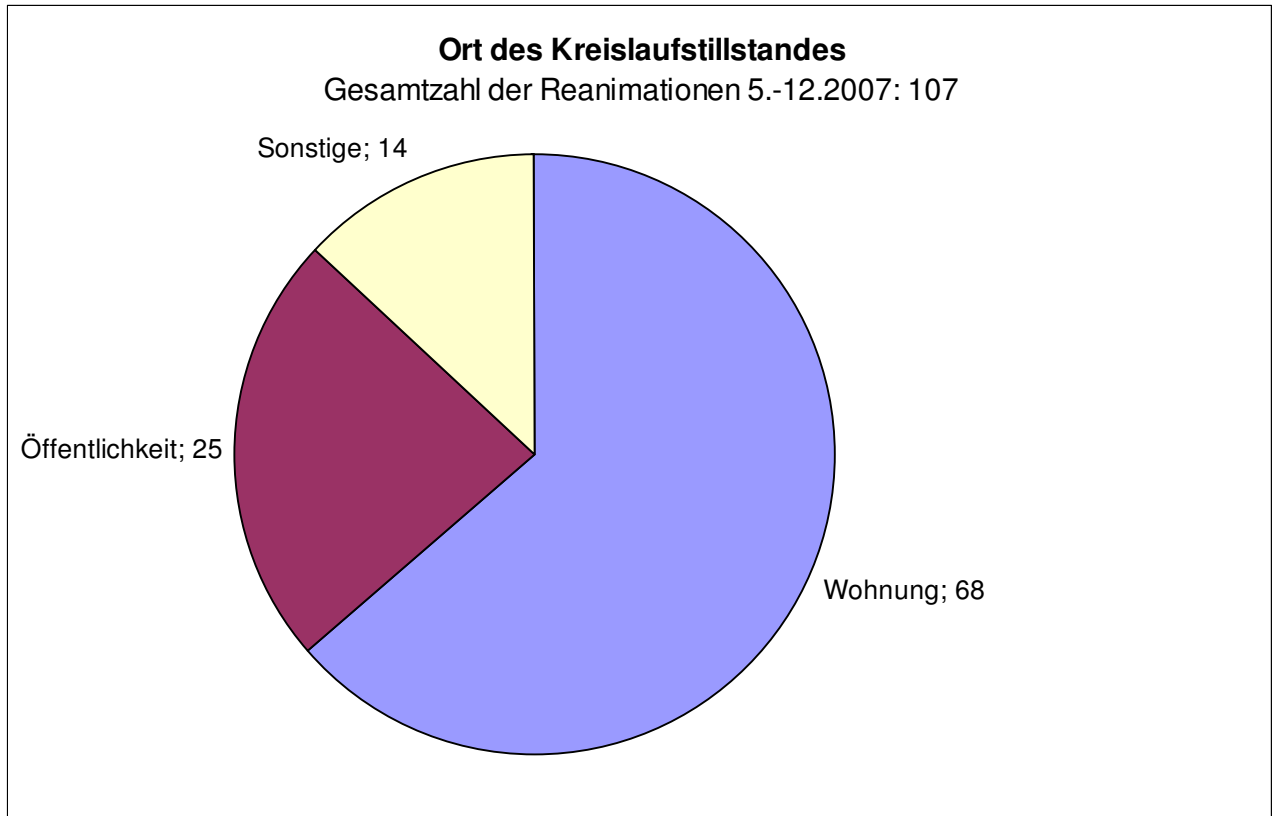
### Ursache des Herz-Kreislauf-Stillstandes

Der überwiegende Anteil der Reanimationspatienten war mutmaßlich auf dem Boden einer kardialen Erkrankung Opfer eines Kreislaufstillstandes geworden. Die Angaben zur Ursache des Kreislaufstillstands basieren auf Protokolleinträgen der Notärzte.



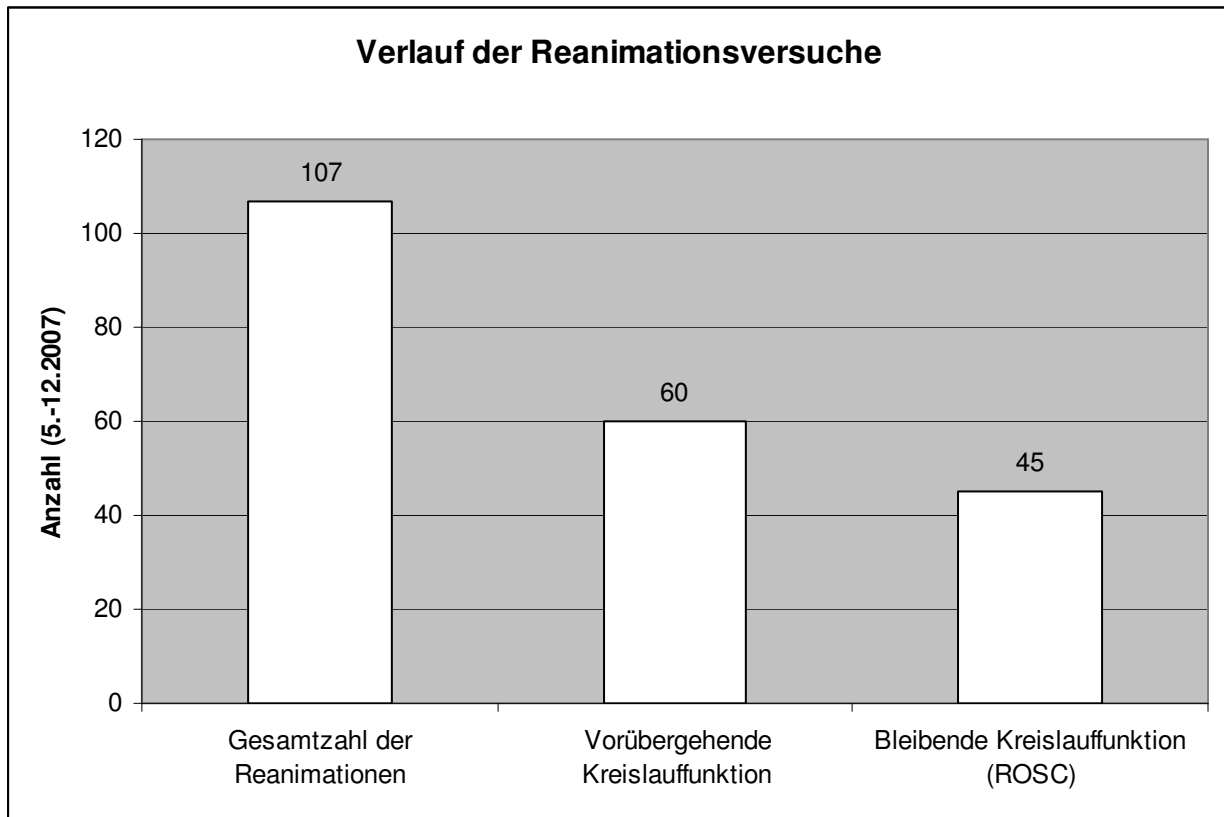
### Ort des Kreislaufstillstandes

Wie übereinstimmend in der Literatur beschrieben, kam es auch in Münster zum überwiegenden Teil zu Kreislaufstillständen im häuslichen Umfeld.



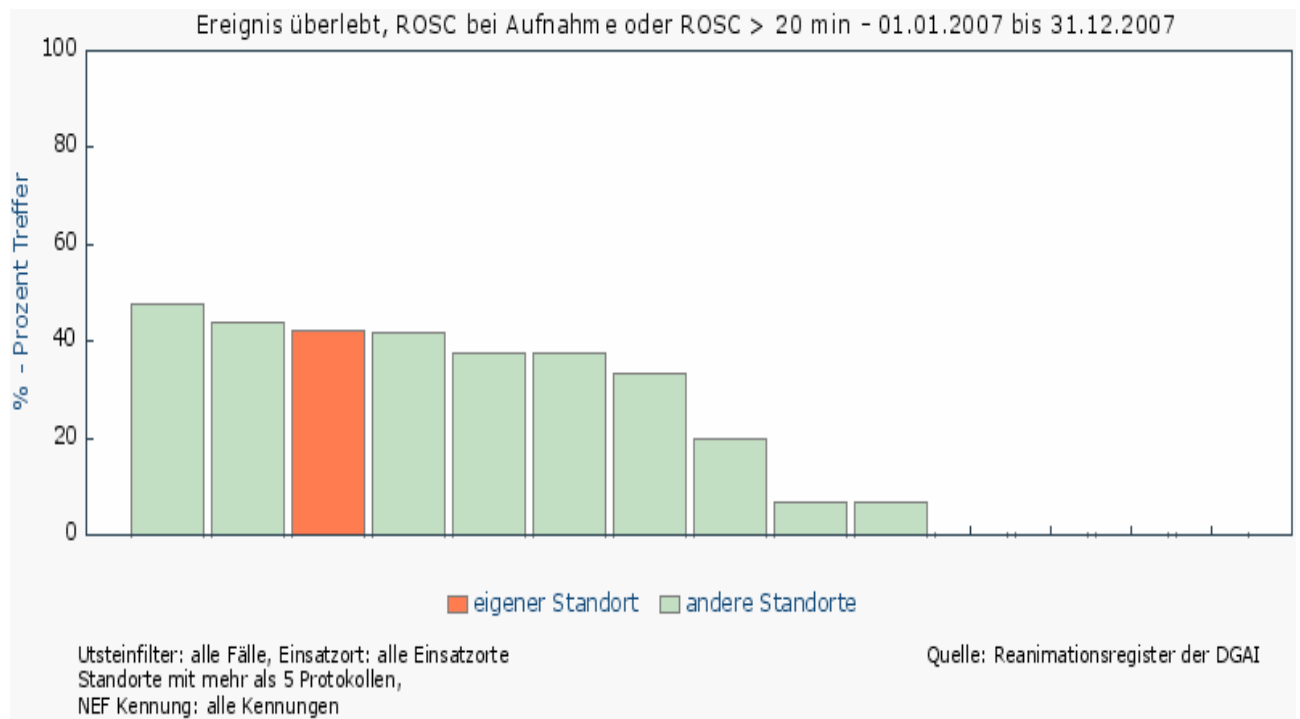
### Verlauf der Reanimationsversuche

Es gelang in 60 Fällen (56%) eine zumindest vorübergehende Herstellung einer Kreislauf-funktion. In 45 Fällen (42%) kam es zu einer bleibenden Wiederherstellung der Kreislauf-funktion.



Im bundesweiten Vergleich des Jahres 2007 mit anderen Teilnehmern des Reanimationsregisters zeigt sich ein überdurchschnittlich gutes Gesamtergebnis der Reanimationsversuche.

Das Ziel, mit Hilfe des bundesweiten Reanimationsregisters einen besseren Überblick über die Qualität der eigenen Leistungen zu erhalten, sowie die Nutzung der Möglichkeit durch sog. Benchmarking vergleichende Analysen anzustellen, konnte somit bereits im ersten Jahr der Datenerfassung erreicht werden.



## VI. Technische Probleme

Es kam im Jahr 2007 zu keinerlei technischen Problemen bei der AED-Anwendung, die zu einer Patientengefährdung führten.

## VII. Erweiterte Notkompetenz-Maßnahmen

Es wurde in **acht** Fällen eine Intubation durch RettAss vorgenommen.

In jedem Fall lag die Unmöglichkeit einer Maskenbeatmung vor und die Intubation war somit korrekt indiziert worden. Die formalen Voraussetzungen zur Ergreifung von „Notkompetenz-Maßnahmen“ lagen in jedem Fall vor.

In **vier** Fällen gelangte der Kombi-Tubus zur Anwendung. In den **vier** weiteren Fällen kam es zu einer konventionellen laryngoskopischen Intubation.

Im Rahmen der „Verfahrensweisung Notkompetenz“ wurde ein Algorithmus zum Verhalten bei Beatmungsproblemen erstellt. Alle Rettungsassistenten werden im Rahmen der Fortbildung theoretisch und praktisch in der Anwendung unterwiesen.

## VIII. Zusammenfassung

Die vorliegenden Daten, insbesondere der hohe Anteil an erfolgreich reanimierten Patienten, lassen weiter eine hohe Versorgungsqualität erkennen.

**Münster, den 25. Mai 2008**

**Berufsfeuerwehr Münster  
Ärztliche Leitung Rettungsdienst**

Dr.med. Andreas Bohn  
Prof. Dr. med. Thomas Weber

Tel.: 0251-2025 8205  
Fax.: 0251-2025 8013  
[WeberT@stadt-muenster.de](mailto:WeberT@stadt-muenster.de)  
[BohnA@stadt-muenster.de](mailto:BohnA@stadt-muenster.de)