

## Jahresbericht

# Innerklinische Reanimation 2017 des Deutschen Reanimationsregisters

S. Seewald<sup>1,2</sup> · S. Brenner<sup>3</sup> · M. Fischer<sup>4</sup> · J.-T. Gräsner<sup>1,2</sup> ·  
A. Bohn<sup>5</sup> · J. Wnent<sup>1,2</sup> · B. Jakisch<sup>1</sup> · T. Jantzen<sup>6</sup>  
und die teilnehmenden Kliniken  
im Deutschen Reanimationsregister

# DGAInfo



- 1 Institut für Rettungs- und Notfallmedizin, Kiel, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein
- 2 Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin, Campus Kiel, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein
- 3 Klinik für Anästhesiologie, Universitätsklinikum Dresden
- 4 Klinik für Anästhesiologie, Operative Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie, Klinik am Eichert, ALB FILS Klinik Göppingen
- 5 Stadt Münster, Feuerwehr, Ärztliche Leitung Rettungsdienst, Münster
- 6 Intensivtransport Mecklenburg-Vorpommern, DRK Parchim

Nachdem im zehnten Jahr des Bestehens des Deutschen Reanimationsregisters im letzten Jahr erstmalig ein Jahresbericht zu den außerklinischen Reanimationen veröffentlicht wurde [1], stellen wir in diesem Jahr den ersten öffentlichen Jahresbericht zur innerklinischen Reanimation vor.

Als Grundlage dienen 3.401 Datensätze aus 106 Kliniken. Davon ausgehend, dass ca. 19,5 Millionen Menschen stationär in Krankenhäusern versorgt worden sind [2] und dass die 106 teilnehmenden Kliniken zusammen eine stationäre Fallzahl von ca. 3 Millionen Patienten abbilden, sind in diesem Bericht ca. 15% der stationär versorgten Patienten repräsentiert.

Die Daten stellen aufgrund des freiwilligen Charakters der Teilnahme am Deutschen Reanimationsregister eine Stichprobe dar, ermöglichen jedoch erstmalig eine Aussage zu Überlebensraten nach Reanimation in Krankenhäusern im Erfassungsbereich des Deutschen Reanimationsregisters.

In dem vorliegenden Bericht wird nur ein Teil der erfassten Informationen vorgestellt. Die Zusammenstellung orientiert sich in erster Linie am Utstein Report, einer international anerkannten Berichtsform für Reanimationen [3]. Wenn im Verlauf von „Reanimationen“ gesprochen wird, so handelt es sich um innerklinische Reanimationsversuche bei Herz-Kreislauf-Stillständen unterschiedlichster vermuteter oder bestä-

tigter Ursache. Vereinfachend wird der Begriff „Reanimation“ verwendet.

Ausgewertet werden im Folgenden die Gesamtdaten der innerklinischen Reanimationen aus dem Deutschen Reanimationsregister vom 01.01.2017 bis einschließlich 31.12.2017 sowie die Daten einer Referenzgruppe von 31 teilnehmenden Kliniken aus dem selben Zeitraum, welche die folgenden Einschlusskriterien erfüllen:

- ROSC (Return of spontaneous circulation) jemals <80%
- Anteil an dokumentierten Weiterversorgungen von mindestens 60%

Durch Ermittlung der Referenzdaten werden die Ergebnisse genauer und es können zusätzlich Aussagen zu der Entlassungsrate und zum neurologischen Ergebnis bei Entlassung gemacht werden.

### Geschlechterverteilung

Etwa zwei Drittel der reanimierten Patienten im Krankenhaus sind Männer.

Geschlechterverteilung		
	Referenz 2017 n=1.472	Gesamt 2017 n=3.401
männlich	62,7%	63,5%
weiblich	37,3%	36,5%

### Alter der Patienten

Anhand der Ergebnisse wird deutlich, dass der größere Anteil der innerklinisch reanimierten Patienten zu den Altersgruppen der über 70-Jährigen gehört.

**Alter der Patienten**

	Referenz 2017 n=1.472	Gesamt 2017 n=3.401
Durchschnittsalter	71,2 Jahre	72,0 Jahre
unter 60 Jahren	17,1%	16,7%
zwischen 60–69 Jahren	19,3%	18,7%
zwischen 70 und 79 Jahren	30,0%	30,8%
über 80 Jahre	33,6%	33,8%

**Ort des Herz-Kreislauf-Stillstandes**

Im Krankenhaus erfolgt der überwiegende Teil der Reanimationen auf Normalstationen. Hier sind die Patienten hauptsächlich nicht mit Monitoren überwacht; die Überwachung findet in erster Linie durch das Pflegepersonal statt.

**Ort des Herz-Kreislauf-Stillstandes**

	Referenz 2017 n=1.472	Gesamt 2017 n=3.401
<b>Innenklinisch</b>		
Normalstation	54,6%	55,2%
Notaufnahme, Schockraum & Funktionsabteilungen	20,7%	22,3%
Intensiv- und Überwachungsstation	19,1%	17,7%
OP & Aufwachraum	3,0%	2,2%
Sonstiges/ Gelände	2,6%	2,6%

**Herz-Kreislauf-Stillstand beobachtet**

Etwa zwei Drittel der Herz-Kreislauf-Stillstände werden im Krankenhaus durch das Pflegepersonal oder andere anwesende Personen beobachtet. Das stellt eine günstige Ausgangslage für den sofortigen Beginn von Reanimationsmaßnahmen dar.

**Herz-Kreislauf-Stillstand beobachtet**

	Referenz 2017 n=1.472	Gesamt 2017 n=3.401
<b>beobachtet</b>		
durch Laien/ Besucher	8,0%	8,9%
Pflegepersonal	48,1%	48,1%
MET	13,2%	10,8%
<b>nicht beobachtet</b>	30,7%	32,2%

**Reanimation vor Eintreffen des Notfall-/Reanimationsteams**

In ca. 85% der Herz-Kreislauf-Stillstände im Krankenhaus wurde mit den Reanimationsmaßnahmen vor dem Eintreffen des Notfall-/Reanimationsteams (MET) begonnen. Durch Fortbildungsmaßnahmen des gesamten Krankenhauspersonals konnte der Anteil der Reanimationen vor Eintreffen des Notfall-/Reanimationsteams in den letzten Jahren gesteigert werden. Ziel sollte es sein, diesen Anteil noch weiter zu erhöhen.

**Reanimationsmaßnahmen vor Eintreffen des Notfall-/Reanimationsteams**

	Referenz 2017 n=1.472	Gesamt 2017 n=3.401
<b>durch Laien/ Besucher</b>	10,8%	13,3%
<b>durch Pflegepersonal</b>	73,4%	72,1%

**Vermutete Ursache des Herz-Kreislauf-Stillstandes**

Die Angaben zu den vermuteten Ursachen eines Herz-Kreislauf-Stillstandes in der Klinik basieren auf den Angaben der Ärztinnen und Ärzte des Notfall-/Reanimationsteams. Die Hauptursache für den innerklinischen Herz-Kreislauf-Stillstand ist vermutlich ein kardiales Geschehen, vor den respiratorischen/hypoxischen Ursachen. Eine untergeordnete Rolle spielt im Krankenhaus das Trauma.

**Vermutete Ursache des Herz-Kreislauf-Stillstandes**

	Referenz 2017 n=1.472	Gesamt 2017 n=3.401
<b>vermutlich kardial</b>	59,0%	62,7%
<b>respiratorisch/hypoxischer Ursache</b>	25,1%	24,4%
<b>Sonstige</b>	15,2%	12,2%
<b>Trauma</b>	0,7%	0,7%

**Erster abgeleiteter EKG-Rhythmus**

Dokumentiert wurde der erste abgeleitete EKG-Rhythmus nach Herz-Kreislauf-Stillstand. Der Anteil der defibrillierbaren Rhythmen bei dem Erst-EKG nach Herz-Kreislauf-Stillstand ist mit 15% sehr gering.

**Erster abgeleiteter Rhythmus**

	Referenz 2017 n=1.472	Gesamt 2017 n=3.401
<b>defibrillierbar</b>		
VF/VT	14,2%	15,4%
<b>nicht defibrillierbar</b>	84,1%	83,8%
Asystolie	47,7%	51,2%
PEA	36,4%	32,6%
<b>unbekannt</b>	1,7%	0,8%

**Während der Reanimation durchgeführte Maßnahmen**

Neben den Thoraxkompressionen sind die ersten Maßnahmen nach einem Herz-Kreislauf-Stillstand hier aufgeführt. Die Intubation und die Gabe von Adrenalin sind die häufigsten erweiterten Maßnahmen nach Herz-Kreislauf-Stillstand.

**Durchgeführte Maßnahmen**

	Referenz 2017 n=1.472	Gesamt 2017 n=3.401
<b>Adrenalin</b>	71,6%	66,1%
<b>Amiodaron</b>	9,4%	9,1%
<b>Atropin</b>	5,1%	4,1%
<b>endotracheale Intubation</b>	71,9%	73,8%
<b>ausschließlich Supraglottische Atemweghilfe (SGA)</b>	5,2%	11,4%
<b>Einsatz von mechanischen Thoraxkompressionssystemen</b>	8,8%	10,9%
<b>intraossärer Zugang</b>	4,8%	4,8%

## Ergebnis der Erstversorgung

Dokumentiert wird hier das Ergebnis der Erstversorgung durch das Notfall-/Reanimationsteam. „Jemals ROSC“ bedeutet, dass der Patient zu einem beliebigen Zeitpunkt der Reanimationsmaßnahmen einen Spontankreislauf wiedererlangt hat.

Als „Ereignis überlebt“ ist hier die Aufnahme mit ROSC zur weiteren Behandlung auf eine Station/einen Funktionsbereich definiert. Hierunter fallen die Intensivstation aber auch das Herzkatheterlabor oder der OP.

Als weitere Ergebnisse wurde das „24 h Überleben“, das „30 Tage Überleben“ und die Entlassung aus dem Krankenhaus erfasst. Weiterhin wird das gute neurologische Ergebnis bei Entlassung berichtet.

### Ergebnis der Erstversorgung

	Referenz 2017 n=1.472	Gesamt 2017 n=3.401
<b>jemals ROSC</b>	62,0%	60,3%
<b>Aufnahme mit ROSC / Ereignis überlebt</b>	52,8%	51,5 %
<b>24 h Überleben</b>	38,8%	n.d.
<b>30 Tage Überleben</b>	16,6%	n.d.
<b>lebend entlassen</b>	19,2%	n.d.
<b>CPC 1 oder 2 bei Entlassung</b>	15,4%	n.d.

## FAZIT

Der vorliegende Jahresbericht Innerklinische Reanimation 2017 des Deutschen Reanimationsregisters zeigt die Daten von 3.401 Patienten und von 1.472 Patienten aus 31 Referenzstandorten im Jahr 2017. Diese Daten sollen Hinweise zum Status der Reanimation in Deutschland geben und die Basis für Diskussionen bilden. Die Teilnehmer des Reanimationsregisters erhalten zudem einen umfassenden Bericht, der die eigenen Standortdaten detailliert darstellt und in den Kontext der bundesweiten Ergebnisse setzt. Zudem können die Teilnehmer die historische Entwicklung ihrer Daten analysieren und bei den jährlichen Anwendertreffen die Daten mit anderen Kollegen diskutieren.

## Literatur

1. Gräsner JT, Wnent J, Seewald S et al: Jahresbericht – Außerklinische Reanimationen 2016 des Deutschen Reanimationsregisters. *Anästhesiologie und Intensivmedizin* 2017;58:365-366
2. Stationäre Versorgung – Jährliche Krankenhausfälle in Deutschland bis 2016 | Statistik. Available from: URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/161961/umfrage/jaehrliche-krankenhausfaelle-seit-1990> (Zugriffsdatum: 16.03.2018)
3. Perkins GD, Jacobs IG, Nadkarni VM, et al: Cardiac arrest and cardiopul-

monary resuscitation outcome reports: update of the Utstein resuscitation registry templates for out-of-hospital cardiac arrest: A statement for Healthcare Professionals From a Task Force of the International Liaison Committee on Resuscitation and the American Heart Association Emergency Cardiovascular Care Committee and the Council on Cardiopulmonary, Critical Care, Perioperative and Resuscitation. *Resuscitation* 2015;96:328-340.

## Korrespondenz- adresse



**Dr. med.  
Stephan Seewald**

Institut für Rettungs- und Notfallmedizin und Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin  
Campus Kiel, Universitätsklinikum  
Schleswig-Holstein  
Arnold-Heller-Straße 3  
24105 Kiel, Deutschland

E-Mail:  
[seewald@reanimationsregister.de](mailto:seewald@reanimationsregister.de)

[www.reanimationsregister.de](http://www.reanimationsregister.de)