

DGAInfo

Deutsches Reanimationsregister
www.reanimationsregister.de



10 Jahre Deutsches Reanimationsregister Anfänge, Entwicklungen und Zukunftswünsche anlässlich eines Jubiläums

Zehn Jahre nach dem offiziellen Start des Deutschen Reanimationsregisters – German Resuscitation Registry der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI) im Mai 2007 wurden in der Datenbank mehr als 110.000 Datensätze von außerklinisch und innerklinisch reanimierten Patientinnen und Patienten sowie Todesfeststellungen und Notfallversorgungen in der Klinik erfasst.

Damit stellt das Deutsche Reanimationsregister die größte überregionale Datenbank für die Erhebung, Auswertung und Beurteilung von Reanimationsmaßnahmen sowie innerklinischen Notfallversorgungen im deutschsprachigen Raum dar. Es zählt zu einer der tragenden und zukunftsweisenden Instrumente zur Optimierung der Notfallversorgung von Patienten mit plötzlichem Herz-Kreislauf-Stillstand. Die Datenbank ermöglicht die Erfassung und Auswertung der eigenen Einsätze und bietet Vergleichsmöglichkeiten sowie internationale Kooperationen mit anderen Kliniken und Rettungsdiensten an.

Der plötzliche Herztod und andere Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind bei Erwachsenen für einen großen Teil der Todesfälle verantwortlich. Häufig ist dies die Erstmanifestation einer koronaren Herzerkrankung. Epidemiologische Daten in Europa geben eine Häufigkeit 84/100.000 Einwohner und Jahr für den plötzlichen Kreislaufstillstand und 49/100.000 Einwohner und Jahr für die Reanimationsbehandlung an [11-14].

In der Europäischen Union mit 28 Mitgliedsstaaten leben derzeit rund 510 Millionen Einwohner. Auf Basis der o.g. Inzidenzen müssen wir von jährlich rund 428.000 Patienten ausgehen, die einen plötzlichen Kreislaufstillstand außerhalb des Krankenhauses erleiden, und von ca. 250.000 Patienten, die so rechtzeitig erreicht werden, dass eine Reanimationsbehandlung begonnen werden kann. Die Reanimationsbehandlung stellt bezüglich der erforderlichen Logistik und der absoluten Häufigkeit eine besondere Herausforderung für den Rettungsdienst dar. Trotz anhaltender Bemühungen auf allen Ebenen der Versorgung kann die Erfolgsrate nach Reanimation noch verbessert werden.

Die verschiedenen Problematiken der Reanimationsbehandlung beschäftigen den notfallmedizinischen Bereich schon seit vielen Jahren. Bereits im Juni 1990 fand in Norwegen in der Abtei von Utstein ein internationales Treffen der an der Reanimationsforschung beteiligten Organisationen statt, weil schon damals die Cardio-Pulmonale Reanimation (CPR) als eine der großen Aufgaben für das ärztliche und nicht-ärztliche Personal im Rettungsdienst angesehen wurde. Die Mitglieder einer Arbeitsgruppe der American Heart Association (AHA), des European Resuscitation Council (ERC), der Heart and Stroke Foundation of Canada sowie des Australian Resuscitation Council (ARC) erarbeiteten hierbei Empfehlungen zur einheitlichen Datenerfassung beim plötzlichen Kreislaufstillstand.

Dieser als „Utstein-Style“ bezeichnete Datensatz bietet bis heute die Grundlage für die Datensammlung im Deutschen Reanimationsregister und ermöglicht die Reanimationsbehandlung auch international zu vergleichen.

Der offizielle Start des Deutschen Reanimationsregisters der DGAI erfolgte zum Deutschen Anästhesiekongress im Mai 2007 in Hamburg. Das Deutsche Reanimationsregister wurde ins Leben gerufen, um als Werkzeug des Qualitätsmanagements Ärzten und Rettungsdiensten die notwendigen Informationen zu liefern, ihre CPR-Erfolgsraten zu steigern. Nach Vorgaben des Utstein-Style-Protokolls wurde zunächst der Reanimationsdatensatz „Erstversorgung“ entwickelt und später um die Datensätze „Weiterversorgung“ und „Langzeitverlauf“ ergänzt [2,10]. Im weiteren Verlauf ist das Register um einen Datensatz „innerklinische Notfallversorgung“ vervollständigt worden. Dieser Teil des Registers richtet sich explizit an Kliniken und Krankenhäuser. Hier ist es möglich, nicht nur durchgeführte Reanimationen zu erfassen, sondern alle innerklinischen Notfalleinsätze zu dokumentieren und auszuwerten [3].

Darüber hinaus sind weitere Module zu speziellen Fragestellungen oder Patientengruppen während der Reanimation, wie z.B. das Modul Telefonreanimation, das Modul pädiatrische Weiterversorgung oder das Modul Temperaturmanagement, zusammen mit Teilnehmern anderer Fachgesellschaften und weiteren Experten entwickelt worden [2].

Die Datenerhebung des Deutschen Reanimationsregisters findet selbstverständlich anonym statt. Dabei ist eine Zuordnung und Auswertung auf einzelne Registerteilnehmer nicht möglich. Um eine optimale, weltweite Vergleichsmöglichkeit von Reanimationsergebnissen zu erhalten, wurden im Utstein-Style Kern- und Ergänzungsdaten festgelegt. Diese Daten bieten hierbei die Möglichkeit, detaillierte Unterschiede herauszuarbeiten. Mit Hilfe von Kerndaten kann eine Vergleichbarkeit zwischen den einzelnen Teilnehmern, aber auch über Landesgrenzen hinweg, hergestellt werden. Fehlen diese Kerndaten, sind sowohl die Auswertung als auch der Vergleich schwierig. Als minimale Daten werden hierbei u.a. die vermutete Ursache und der Ort des Ereignisses sowie der erste abgeleitete EKG-Rhythmus und der evtl. Erfolg der Maßnahmen dokumentiert. Weiter erfolgt die Dokumentation festgelegter Zeitpunkte, die ebenfalls Rückschlüsse auf die Effizienz des Gesamtsystems zulassen. So werden der Zeitpunkt des Kollapses, des Notrufeinganges bei der Rettungsleitstelle, des Eintreffens des ersten Rettungsmittels, des CPR-Beginns, der ersten Defibrillation, der Zeitpunkt der Intubation sowie einsatztaktische Daten, wie der Zeitpunkt des Transportbeginns und das Erreichen der Klinik, erfasst (Abb. 2) [4-9].

Mit der Auswertung dieser Daten können somit die von Seiten der großen Reanimationsorganisationen American Heart Association (AHA), European Resuscitation Council (ERC) und International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) aufgestellten Leitlinien auf deren Anwendbarkeit hin überprüft und die Auswirkungen unterschiedlicher Reanimationsbemühungen miteinander verglichen werden. Die Onlinedatenbank, welche das Rückgrat des Deutschen Reanimationsregisters bildet, bietet jederzeit im anonymisierten Vergleich mit der Grundgesamtheit und den besten Teilnehmern die Möglichkeit, die eigene Leistungsfähigkeit zu analysieren sowie Stärken und Schwächen zu erkennen (Benchmarking).

Darüber hinaus werden Monatsberichte (präklinische Teilnehmer)/Quartalsberichte (innerklinische Teilnehmer) und Jahresberichte für die teilnehmenden

Zentren erstellt, welche im Sinne eines umfassenden Qualitätsberichtes die Online-Auswertungen ergänzen.

Weiterhin ist in diesem Jahr zum ersten Mal ein öffentlicher Jahresbericht mit der Zusammenfassung der wichtigsten Faktoren der Reanimationsversorgung im Notarzt- und Rettungsdienst erstellt und publiziert worden.

Das Deutsche Reanimationsregister steht unter der offiziellen Schirmherrschaft des Bundesministeriums für Gesundheit und wird von weiteren Partnern unterstützt. Dies sind u.a. die bundesweite Kampagne „Ein Leben retten – 100pro Reanimation“ und das European Registry of Cardiac Arrest (EuReCa).

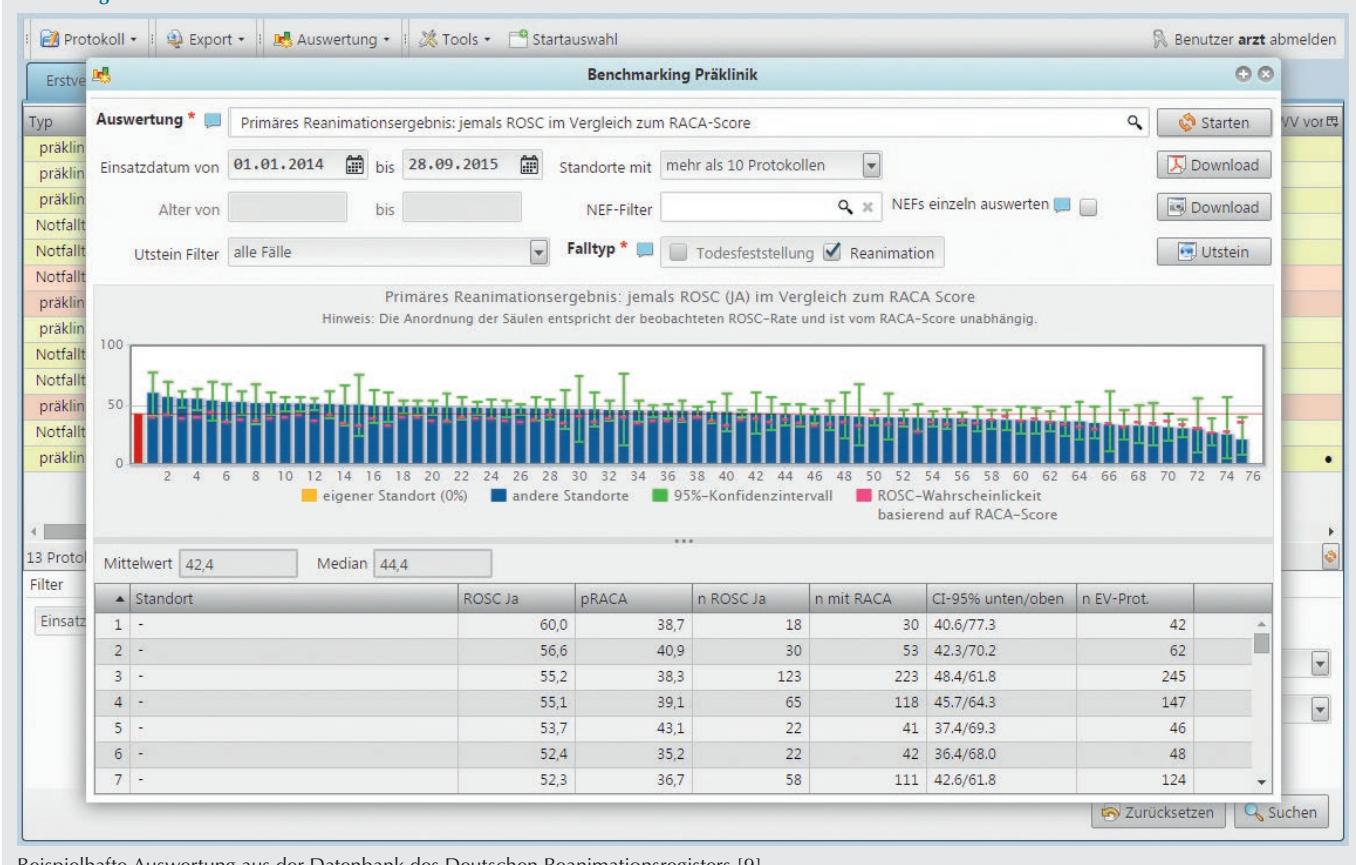
In den vergangenen zehn Jahren hat sich das Deutsche Reanimationsregister zu einem etablierten Werkzeug des Qualitätsmanagements in der Notfallmedizin entwickelt. Zurzeit nehmen über 160 Rettungsdienste und 150 Kliniken aus Deutschland, Österreich und der Schweiz daran teil. Darüber hinaus ist das Deutsche Reanimationsregister ein wichtiges Instrument in der Versorgungsforschung geworden (Abb. 1). So konnten in den

Abbildung 1



Teilnehmer des Jahrestreffens des Deutschen Reanimationsregisters 2016 in Frankfurt/Main.

Abbildung 2



Beispielhafte Auswertung aus der Datenbank des Deutschen Reanimationsregisters [9].

letzten Jahren mehrere hochrangig national und international publizierte Studien durch die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Registers erstellt werden. Nicht zuletzt sind auch die aus dem Deutschen Reanimationsregister kommenden Studienergebnisse in die Erstellung der internationalen Leitlinien zur kardiopulmonalen Reanimation mit eingegangen. Das Deutsche Reanimationsregister organisiert zusammen mit der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI), dem Berufsverband Deutscher Anästhesisten (BDA) und dem Deutschen Rat für Wiederbelebung (GRC) die jährlichen „Bad Boller Reanimationsgespräche“ in Baden-Württemberg. Bei der Veranstaltung wird u.a. die Frage „Wie können wir 10.000 Leben retten?“ in unterschiedlichen Fach- und Interessengruppen diskutiert. Dabei werden neue Ideen und

Konzepte erarbeitet, wie die Anzahl der überlebenden Patienten nach einem plötzlichen Kreislaufstillstand und Reanimation erhöht werden kann.

Das „Deutsche Reanimationsregister der DGAI“ einerseits und die „Bad Boller Reanimationsgespräche“ andererseits sind in den letzten zehn Jahren zu wichtigen Instrumenten des Qualitätsmanagements und zu einer Plattform des wissenschaftlichen Diskurses geworden. Beide Initiativen der DGAI – getragen durch hoch engagierte Teilnehmer und Mitwirkende – haben maßgeblichen Anteil an der Verbesserung der Reanimationsversorgung in Deutschland. Als Sprecher des Organisationskomitees betont Priv.-Doz. Dr. Jan-Thorsten Gräsner: „Es gilt allen Teilnehmern und Unterstützern des Reanimationsregisters herzlich für die vergangenen zehn Jahre zu danken!“

Literatur

1. Gräsner JT, Lefering R, Koster RW, Masterson S, Böttiger BW, Herlitz J, Wnent J, Tjelmland IBM, Rosell Ortiz F, Maurer H, Baubin M, Mols P, Hadzibegovic I, Ioannides M, Skulec R, Wissenberg M, Salo A, Hubert H, Nikolaou NI, Lózzi G, Svavarsson H, Semeraro F, Wright PJ, Clarens C, Pijls R, Cebulaz G, Correi VG, Cimpoesu D, Raffay V, Trenkler S, Markota A, Strömsöe A, Burkart R, Perkins GD, Bossaert LL: on behalf of EuReCa ONE Collaborators. EuReCa ONE – 27 Nations, ONE Europe, ONE Registry. A prospective one month analysis of out-of-hospital cardiac arrest outcomes in 27 countries in Europe. Resuscitation 2016;105:188-195
2. Gräsner JT, Seewald S, Wnent J, Messelken M, Jantzen J, Franz R, Fischer M: Deutsches Reanimationsregister – Strukturierte Reanimationsdatenerfassung: Datensatz Erstversorgung und Weiterversorgung. Anästh Intensivmed 2011;52:S707-S715

3. Jantzen T, Dreyer A, Fischer M, Messelken M, Müller M, Seewald S, Wnent J, Gräsner JT: Das innerklinische Notfallprotokoll. *Anästh Intensivmed* 2011;52:S723-S726
4. Hahn C, Breil M, Schewe JC, Messelken M, Rauch S, Grasner JT, Wnent J, Seewald S, Bohn A, Fischer M: Hypertonic saline infusion during resuscitation from out-of-hospital cardiac arrest: A matched-pair study from the German Resuscitation Registry. *Resuscitation* 2014;85:628-636
5. Wnent J, Seewald S, Heringlake M, Lemke H, Brauer K, Lefering R, Fischer M, Jantzen T, Bein B, Messelken M, Grasner JT: Choice of hospital after out-of-hospital cardiac arrest – a decision with far-reaching consequences: A study in a large German city. *Crit Care* 2012;16:R164
6. Lukas RP, Grasner JT, Seewald S, Lefering R, Weber TP, Van Aken H, Fischer M, Bohn A: Chest compression quality management and return of spontaneous circulation: A matched-pair registry study. *Resuscitation* 2012;83:1212-1218
7. Neukamm J, Grasner JT, Schewe JC, Breil M, Bahr J, Heister U, Wnent J, Bohn A, Heller G, Strickmann B, Fischer H, Kill C, Messelken M, Bein B, Lukas R, Meybohm P, Scholz J, Fischer M: The impact of response time reliability on cpr incidence and resuscitation success: A benchmark study from the German Resuscitation Registry. *Crit Care* 2011;15:R282
8. Grasner JT, Wnent J, Seewald S, Meybohm P, Fischer M, Paffrath T, Wafaaside A, Bein B, Lefering R: Cardiopulmonary resuscitation traumatic cardiac arrest – there are survivors. An analysis of two national emergency registries. *Crit Care* 2011;15:R276
9. Grasner JT, Meybohm P, Lefering R, Wnent J, Bahr J, Messelken M, Jantzen T, Franz R, Scholz J, Schleppers A, Bottiger BW, Bein B, Fischer M: ROSC after cardiac arrest – the RACA score to predict outcome after out-of-hospital cardiac arrest. *Eur Heart J* 2011;32:1649-1656
10. Grasner JT, Herlitz J, Koster RW, Rosell-Ortiz F, Stamatakis L, Bossaert L: Quality management in resuscitation – towards a European cardiac arrest registry (eureca). *Resuscitation* 2011;82:989-994
11. Grasner JT, Meybohm P, Caliebe A, Bottiger BW, Wnent J, Messelken M, Jantzen T, Zeng T, Strickmann B, Bohn A, Fischer H, Scholz J, Fischer M: Postresuscitation care with mild therapeutic hypothermia and coronary intervention after out-of-hospital cardiopulmonary resuscitation: A prospective registry analysis. *Crit Care* 2011;15:R61
12. Wnent J, Franz R, Seewald S, Lefering R, Fischer M, Bohn A, Walther JW, Scholz J, Lukas RP, Grasner JT: Difficult intubation and outcome after out-of-hospital cardiac arrest: A registry-based analysis. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2015;23:43
13. Gunther A, Harding U, Gietzelt M, Gradaus F, Tute E, Fischer M: [an urban ems at the start of a cross-sectoral quality management system: Prioritized implementation of the 2010 erc recommendations and long-term survival after cardiac arrest]. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes* 2015;109:714-724
14. Schewe JC, Kappler J, Heister U, Weber SU, Diepenseifen CJ, Frings B, Hoeft A, Fischer M: Outcome of out-of-hospital cardiac arrest over a period of 15 years in comparison to the raca score in a physician staffed urban emergency medical service in Germany. *Resuscitation* 2015;96:232-238.

Korrespondenzadresse



**Priv.-Doz. Dr. med.
Jan-Thorsten Gräsner**

Institut für Rettungs- und Notfallmedizin, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein
Arnold-Heller-Straße 3, Haus 808
24105 Kiel, Deutschland
Tel.: 0431 500 31 501
Fax: 0431 500 31 554
E-Mail:
Jan-Thorsten.Graesner@uksh.de

Beteiligte Autoren:

A. Bohn

Stadt Münster, Feuerwehr,
Ärztlicher Leiter Rettungsdienst

S. Brenner

Klinik für Anästhesiologie und
Intensivtherapie, Universitätsklinikum
Dresden

M. Fischer

Klinik für Anästhesiologie, Operative
Intensivmedizin, Notfallmedizin und
Schmerztherapie, ALB FILS Kliniken,
Klinik am Eichert, Göppingen

J.-T. Gräsner

Klinik für Anästhesiologie und operative
Intensivmedizin, Universitätsklinikum
Schleswig-Holstein, Campus Kiel /
Institut für Rettungs- und Notfallmedizin,
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein

T. Jantzen

Intensivverlegungsdienst Mecklenburg-
Vorpommern, Deutsches Rotes Kreuz
Parchim

E. Marten

Institut für Rettungs- und Notfallmedizin,
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein

M. Messelken

Facharzt für Anästhesiologie, Bad Boll

S. Seewald

Klinik für Anästhesiologie und operative
Intensivmedizin, Universitätsklinikum
Schleswig-Holstein, Campus Kiel /
Institut für Rettungs- und Notfallmedizin,
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein

J. Wnent

Klinik für Anästhesiologie und operative
Intensivmedizin, Universitätsklinikum
Schleswig-Holstein, Campus Kiel /
Institut für Rettungs- und Notfallmedizin,
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein