

Neuerungen im Erstversorgungsdatensatz des Deutschen Reanimationsregisters Anpassung an die internationalen ILCOR-Empfehlungen 2024

J.-T. Gräsner^{1,2} · L. Rück² · H. Hoffmann² · J. Wnent^{1,2} · B. Bein³ · A. Bohn^{4,5} ·
M. Fischer⁶ · A. Ramshorn-Zimmer⁷ · S. Seewald¹

► **Zitierweise:** Gräsner J-T, Rück L, Hoffmann H, Wnent J, Bein B, Bohn A et al: Neuerungen im Erstversorgungsdatensatz des Deutschen Reanimationsregisters: Anpassung an die internationalen ILCOR-Empfehlungen 2024. Anästh Intensivmed 2024;65:V173–V177. DOI: 10.19224/ai2024.V173

Deutsches
Reanimationsregister



- 1 Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel
- 2 Institut für Rettungs- und Notfallmedizin, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein
- 3 Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie, Asklepios Klinik St. Georg, Hamburg
- 4 Institut für Tele-Intensiv- und Präklinische Tele-Notfallmedizin an der Klinik für Anästhesiologie, operative Intensivmedizin und Schmerztherapie, Universitätsklinikum Münster
- 5 Stadt Münster, Feuerwehr, Ärztliche Leitung Rettungsdienst, Münster
- 6 Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie, ALB FILS Klinikum Göppingen
- 7 Bereich 6 Medizinmanagement, Abteilung Klinisches Prozessmanagement, Universitätsklinikum Leipzig

Einleitung

Das Deutsche Reanimationsregister, gegründet 2007 unter der Trägerschaft der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e. V. (DGAI), ist die größte überregionale Datenbank für die Erhebung, Auswertung und Beurteilung von Reanimationsmaßnahmen in Rettungsdienst und Klinik sowie innerklinischen Notfallversorgungen im deutschsprachigen Raum.

Zum aktuellen Zeitpunkt sind bereits über 500.000 anonymisierte Datensätze von Patientinnen und Patienten nach plötzlichem Herz-Kreislauf-Stillstand in die Datenbank eingegangen. Mit 231 Rettungsdiensten, 236 Kliniken und 134 Cardiac-Arrest-Center-Teilnehmenden (Stand 17.09.2024) ist das Deutsche Reanimationsregister die bundesweit größte Datenquelle für die Analyse der Versorgung von Patientinnen und Patienten nach Herz-Kreislauf-Stillstand und ermöglicht neben der Qualitätssicherung auch die Beantwortung und Publikation wissenschaftlicher Fragestellungen.

Methodik

Das Organisationskomitee des Deutschen Reanimationsregisters erarbeitete im Jahr 2023/2024 eine Revision des im Jahr 2003 erstmals formulierten [1] und im Jahr 2011 zuletzt überarbeiteten [2] Erstversorgungsdatensatzes. Die Neuerungen im Datensatz (Version 3.0) orientieren sich an den Empfehlungen

des internationalen Utstein-Datensatzes, welcher im Juni 2024 veröffentlicht wurde [3,4]. Weiterhin wurden die im Verlauf der letzten Jahre gesammelten Anregungen und Wünsche der Teilnehmenden sowie der aktuelle Stand der wissenschaftlichen Forschung bei der Überarbeitung berücksichtigt. Diese regelmäßigen Anpassungen dienen auch dazu, neue Verfahren oder neue Variablen für weiterführende Fragestellungen im Datensatz einzufügen, um die Möglichkeiten der Auswertungen primär für das lokale Qualitätsmanagement sowie die wissenschaftlichen Analysen auf dem jeweils aktuellen Stand zu halten.

Einen Ausblick auf die Neuerungen im Datensatz konnten die Teilnehmenden des Deutschen Reanimationsregisters bereits beim Jahrestreffen im April 2024 erlangen. Der neue Erstversorgungsdatensatz wird zum März 2025 in der Datenbank des Deutschen Reanimationsregisters freigeschaltet und steht ab dann allen Teilnehmenden zur Verfügung. Ab Juni 2025 wird der Erstversorgungsdatensatz 2.1 in der Datenbank abgeschaltet und die verbindliche Nutzung des neuen Datensatzes tritt in Kraft. Ab diesem Zeitpunkt steht dann nur noch der Erstversorgungsdatensatz 3.0 zur Dateneingabe zur Verfügung. Natürlich bleiben die Bestandsdaten bestehen und auswertbar.

Die neu eingefügten Feldbezeichnungen und/oder Ausprägungen wurden in den untenstehenden Tabellen fett markiert. Die rot hinterlegten Felder sind Pflicht-

Schlüsselwörter

Deutsches Reanimationsregister – Qualitätsmanagement – Reanimation – Datensatz Erstversorgung

felder, die blau hinterlegten Felder sind optionale Felder. Nur eine vollständige Eingabe aller Variablen (Pflicht- und optionale Felder) ermöglicht eine wertvolle Auswertung im Sinne eines sektorenübergreifenden Qualitätsmanagements. Daher werden alle Variablen vollständig in importierenden Systemen abgebildet und die Teilnehmenden zur vollständigen Dokumentation angehalten.

Ergebnisse

Im Bereich der Stammdaten gibt es mehrere Neuerungen. Die Geschlechtsangabe wird um die Ausprägungen „Divers“ und „Nicht bekannt“ ergänzt und die Möglichkeit, eine Schwangerschaft zu vermerken, als neues Feld in den Datensatz integriert (Tab. 1). Die Möglichkeit der Eingabe einer frei vom Anwendenden definierbaren Einsatznummer, welche durch die Leitstelle vergeben wird, schafft die Voraussetzung, die Daten mit dem zukünftigen Datensatz für Smartphone-basierte Erst-

helfenden-Apps (SbEA) zu verknüpfen. Des Weiteren können die Kennungen weiterer am Einsatz beteiligter Fahrzeuge eingepflegt werden, wenn z. B. ein Hilfeleistungslöschfahrzeug (HLF) bei der Reanimation unterstützt hat. Zusätzlich kann auch dokumentiert werden, welches Rettungsmittel die Reanimation primär erhoben hat (Tab. 1). Eine weitere wichtige Ergänzung des Datensatzes ist die Erfassung einer Therapiezieländerung. In Hinblick auf die Gründe, warum eine Reanimation beendet wurde, wird die Erfassung der Therapiezieländerung in den zukünftigen Jahresberichten darüber Aufschluss geben (Tab. 1). Die „vermuteten Ursachen“ für den Herz-Kreislauf-Stillstand wurden den aktuellen Utstein-Empfehlungen entsprechend angepasst und um weitere Ausprägungen „Anaphylaxie“, „Stromschlag“, „Sonstiges nicht medizinisch“ und „Sonstiges medizinisch“ erweitert. Die ehemalige Zusammenfassung vieler

Ursachen unter dem Begriff „Medizinisch“ wurde bei der Revision der internationalen Empfehlungen aus dem Jahr 2015 wieder zurückgenommen und die in vielen nationalen und internationalen Registern weiter genutzten Differenzierungen erneut als Standard definiert. Bei der Auswahl der Ursachen „Trauma“ und „Hypoxie“ stehen weitere Ausprägungen zur Verfügung. So kann bei der Ursache „Trauma“ zwischen „Penetrierend“, „Stumpf“, „Verbrennung“ und „Nicht bekannt“ und bei der Ursache „Hypoxie“ zwischen „Respiratorisch“, „Physikalisch“ und „Nicht bekannt“ differenziert werden. Bei den „Physikalischen Ursachen“ einer Hypoxie kann zudem noch eine spezifischere Ausprägung („Erhängen“, „Fremdkörper“, „Ersticken“, „Strangulation“, „Nicht bekannt“) ausgewählt werden. Dies macht eine genauere Auswertung der Ursachen möglich, welche zudem mit den aktuellen Utstein-Empfehlungen kompatibel sind (Tab. 2). Über eine angepasste Übersetzung der bisherigen Variablen in die neuen Definitionen wird eine konkludente Weiternutzung auch älterer Datensätze ermöglicht.

Einen deutlich höheren Stellenwert soll in der dritten Version des Datensatzes die Beteiligung von „Ersthelfenden“ und „Aktivierten Ersthelfenden“ bei der Durchführung von Reanimationsmaßnahmen einnehmen. Als „Ersthelfende“ werden Personen bezeichnet, die zufällig am Notfallort sind und die Zeit vom Ereignis bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes überbrücken und damit das therapiefreie Intervall verkürzen. „Aktivierte Ersthelfende“ hingegen bezeichnet jene Personen, die z. B. durch Smartphone-basierte Ersthelfenden-Apps alarmiert werden und die Zeit bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes überbrücken. Dies können sowohl geschulte Ersthelfende als auch medizinische Profis sein, die sich in der Freizeit und per Definition nicht im Dienst befinden. Als „First Responder“ werden gemäß den internationalen Empfehlungen Einsatzkräfte wie Freiwillige Feuerwehren, Hilfsorganisationen oder die Polizei, die durch die Rettungsleitstelle als Teil der regulären Reaktion auf den Notruf hin alarmiert werden, bezeichnet und sind

Tabelle 1
Neuerungen Stammdaten.

Feldbezeichnung	Ausprägung
Stammdaten	
Geschlecht	Männlich
	Weiblich
	Divers
	Nicht bekannt
Schwangerschaft	Ja
	Nein
Einsatznummer	Einsatznummer
Kennung weiterer Fahrzeuge	Fahrzeugkennung
Kennung weiterer Fahrzeuge	Fahrzeugkennung
Dokumentierendes Rettungsmittel	NEF
	RTW
	RTH
	RTW und NEF
	RTW und RTH
Frühe Therapiezieländerung	Reanimationsmaßnahme nicht indiziert (kein Herz-Kreislauf-Stillstand bei Eintreffen Rettungsdienst vorhanden)
	Reanimation aufgrund ärztlicher Entscheidung beendet
	Reanimation aufgrund von mutmaßlichem Pat.willen beendet

von den „Ersthelfenden“ und den „aktivierten Ersthelfenden“ zu unterscheiden, um die jeweiligen Einflüsse auf die Versorgung von Patientinnen und Patienten differenziert bewerten zu können. In den Block „Daten und Zeiten“ wurde entsprechend der/die „Aktivierte Ersthelfende“ integriert (Tab. 3).

Im Bereich Erstbefundung wurden zusätzliche Ausprägungen ergänzt. Die Ausprägung „Bradykardie“ kann nur für Patientinnen und Patienten unter 10 Jahren ausgewählt werden [5]. Auch die

schockbaren und nicht schockbaren Rhythmen, die z. B. durch „aktivierte Ersthelfende“ oder „First Responder“ mit einem AED (Automatisierter Externer Defibrillator) analysiert oder durch einen ICD (Implantierbarer Kardioverter-Defibrillator) ausgelöst werden, können mit dem neuen Datensatz erfasst werden (Tab. 4).

Tabelle 2

Neuerungen Vermutete Ursache/Vorerkrankungen.

Feldbezeichnung	Ausprägung
Vermutete Ursache/Vorerkrankungen	
Vermutete Ursache	Nicht dokumentiert
	Kardial
	Trauma
	Ertrinken
	Hypoxie
	Intoxikation
	ICB/SAB
	SIDS
	Anaphylaxie
	Stromschlag
	Sonstiges nicht medizinisch
	Sonstiges medizinisch
	Nicht bekannt
Trauma	Penetrierend
	Stumpf
	Verbrennung
	Kein Trauma
	Nicht bekannt
Hypoxie	Respiratorisch
	Physikalisch
	Keine Hypoxie
	Nicht bekannt
Physikalische Ursache	Erhängen
	Fremdkörper
	Ersticken
	Strangulation
	Keine physikalische Ursache
	Nicht bekannt

Tabelle 3

Neuerungen Daten und Zeiten.

Feldbezeichnung	Ausprägung
Daten und Zeiten	
Ausgerückt First Responder	Ja
	Nein
Alarm aktivierte Ersthelfende	Uhrzeit
Alarm angenommen aktivierte Ersthelfende	Ja
	Nein
	Nicht bekannt
Eintreffen Einsatzort aktivierte Ersthelfende	Uhrzeit
Eintreffen pat. aktivierte Ersthelfende	Uhrzeit

Tabelle 4

Neuerungen Erstbefunde.

Feldbezeichnung	Ausprägung
Erstbefunde	
EKG-Befund bei Herz-Kreislauf-Stillstand	Bradykardie
	Pulslose Ventrikuläre Tachykardie
	Kammerflimmern
	Pulslose Elektrische Aktivität
	Asystolie
	ICD und AED schockbar
	AED nicht schockbar
	Keine Angabe, Pat. nicht reanimiert
Blutzucker (Wertebereich 000 bis 600)	Nicht bekannt
	Keine Angaben/nicht bestimmt
	Nicht messbar
	> 600

Die zuvor beschriebene Integration von Ersthelfenden wurde auch im Block „Kernmaßnahmen und Ablauf“ berücksichtigt und die bisherigen Angaben „First Responder“, „RTW“ und „Notarzt/Notärztin“ entsprechend um „Ersthelfende“ und „Aktivierte Ersthelfende“ ergänzt. Zusätzlich wurde als Kernmaßnahme das Legen eines intraossären Zugangs als neues Feld aufgenommen (Tab. 5).

Im Block „Weitere Maßnahmen: Technik“ wurden der Einsatz des „ECLS“ (extrakorporaler Life-Support), der „Befund des 12-Kanal-EKGs“, die „Präklinische Blutgasanalyse“, die „Sonografie“ sowie unterschiedliche „Intubationstools“ aufgenommen. Dabei kann bei der Auswahl des Videolaryngoskops als Intubationstool nach weiteren Ausprägungen („Macintosh-Laryngoskop“, „Hyperangulierter Spatel“, „Sonstige“) spezifiziert werden (Tab. 6).

Als Neuerung ist auch die Wiederaufnahme des Medikaments „Lidocain“ im Block „Weitere Maßnahmen: Medikamente“ zu nennen. Darüber hinaus wird außerdem ein Pull-Down-Menü mit den Medikamenten des MIND3-Datensatzes in die Datenbank integriert, wodurch die vollständige Erfassung der Medikamentengabe möglich wird, auch wenn diese Detailtiefe nicht in den Utstein-Empfehlungen enthalten ist (Tab. 7).

In der Dokumentation des Übergabebefundes sowie der Zielklinik erfolgen redaktionelle Anpassungen an die bestehenden Datensätze (Tab. 8 und Tab. 9).

Schlussfolgerung

Die Datenerfassung und die Auswertung von prähospitalen Reanimationen sind elementare Bestandteile eines effizienten Qualitätsmanagements und unabdingbare Voraussetzung für eine wissenschaftliche Evaluation. Diese wiederum ist Grundlage für eine kontinuierliche transsektorale Verbesserung der Versorgungssituation von Patientinnen und Patienten nach inner- und außerklinischem Herz-Kreislauf-Stillstand. Das Deutsche Reanimationsregister bietet mit dem Update auf die neuen Utstein-

Tabelle 5

Neuerungen Kernmaßnahmen und Ablauf.

Feldbezeichnung	Ausprägung
Kernmaßnahmen und Ablauf	
Kollaps beobachtet	Ersthelfende
	First Responder
	RTW
	Notarzt/Notärztin
	Nicht beobachtet
	Ja, Ausführende unbekannt
Herzdruck-massage	Ersthelfende
	Aktivierter Ersthelfende
	First Responder
	RTW
	Notarzt/Notärztin
	Nicht durchgeführt
	Ja, Ausführende unbekannt
Beatmung	Ersthelfende
	Aktivierter Ersthelfende
	First Responder
	RTW
	Notarzt/Notärztin
	Nicht beobachtet/nicht durchgeführt
	Ja, Ausführende unbekannt
Defibrillator angeschlossen	Ersthelfende
	Aktivierter Ersthelfende
	First Responder
	RTW
	Notarzt/Notärztin
	Nicht beobachtet/nicht durchgeführt
	Ja, Ausführende unbekannt
Erste Defibrillation durchgeführt	Ersthelfende
	Aktivierter Ersthelfende
	First Responder
	RTW
	Notarzt/Notärztin
	Nicht beobachtet/nicht durchgeführt
	Ja, Ausführende unbekannt
Supraglottische Atemwegshilfe	Ersthelfende
	Aktivierter Ersthelfende
	First Responder
	RTW
	Notarzt/Notärztin
	Nicht beobachtet/nicht durchgeführt
	Ja, Ausführende unbekannt

Feldbezeichnung	Ausprägung
Kernmaßnahmen und Ablauf	
Endotracheale Intubation	Ersthelfende
	Aktivierter Ersthelfende
	First Responder
	RTW
	Notarzt/Notärztin
	Nicht beobachtet/nicht durchgeführt
	Ja, Ausführende unbekannt
Intravenöser Zugang (i.v.-Zugang)	Ersthelfende
	Aktivierter Ersthelfende
	First Responder
	RTW
	Notarzt/Notärztin
	Nicht beobachtet/nicht durchgeführt
	Ja, Ausführende unbekannt
Intraossärer Zugang (i.o.-Zugang)	Ersthelfende
	Aktivierter Ersthelfende
	First Responder
	RTW
	Notarzt/Notärztin
	Nicht beobachtet/nicht durchgeführt
	Ja, Ausführende unbekannt
Erster Vasopressor	Ersthelfende
	Aktivierter Ersthelfende
	First Responder
	RTW
	Notarzt/Notärztin
	Nicht beobachtet/nicht durchgeführt
	Ja, Ausführende unbekannt
Erster ROSC durch	Ersthelfende
	Aktivierter Ersthelfende
	First Responder
	RTW
	Notarzt/Notärztin
	Nicht beobachtet
	Ja, Ausführende unbekannt
Erneute Reanimation	Ja
	Nein
	Nicht bekannt

Tabelle 6

Neuerungen Weitere Maßnahmen: Technik.

Feldbezeichnung	Ausprägung
Weitere Maßnahmen: Technik	
ECLS	Ja
	Nein
Befund 12-Kanal-EKG	Keine pathologischen Befunde
	Ischämische Veränderungen (nicht STEMI)
	STEMI
	Linksschenkelblock
	Sonstige
	Nicht bekannt
Typ technisches Hilfsmittel	Keine Angabe
	ResQPOD-Ventil
	Arterielle Blutdruckmessung
	Sonstige
	Nicht bekannt
Präklinische Blutgasanalyse (BGA)	Ja
	Nein
Sonografie	Ja
	Nein
Intubationstool	Videolaryngoskop
	Konventionelles Laryngoskop
	Sonstige
Videolaryngoskop	Macintosh-Laryngoskop
	Hyperangulierter Spatel
	Sonstige

Tabelle 7

Neuerungen Weitere Maßnahmen: Medikamente.

Feldbezeichnung	Ausprägung
Weitere Maßnahmen: Medikamente	
Lidocain	Keine Medikamentengabe
	Menge in mg
	Nicht bekannt
Medikamente Pull-Down-Menü mit den Medikamenten aus dem MIND3-Datensatz	
Medikamente Pull-Down-Menü mit den Medikamenten aus dem MIND3-Datensatz	

Tabelle 8

Neuerungen Übergabe.

Feldbezeichnung	Ausprägung
Übergabe	
Übergabe EKG	Nicht dokumentiert
	Sinusrhythmus
	Absolute Arrhythmie
	AV-Block II
	AV-Block III
	Schmale QRS-Tachykardie
	Breite QRS-Tachykardie
	Kammerflattern/-flimmern
	Pulslose Elektrische Aktivität
	Asystolie
	Schrittmacherrhythmus
	Infarkt-EKG/STEMI
	SVES/VES mono
	VES poly
	Sonstiges
	Nicht beurteilbar
Blutzucker 2 (Wertebereich 000 bis 600)	Keine Angabe, nicht bestimmt
	Nicht messbar
	> 600

Tabelle 9

Neuerungen Ergebnis Reanimation/Primäres Reanimationsergebnis.

Feldbezeichnung	Ausprägung
Ergebnis Reanimation/Primäres Reanimationsergebnis	
Zielklinik	Name Zielklinik, gebräuchliches Kürzel
Zielklinik Übergabe Pat.	Notaufnahme
	Schockraum
	Intensivstation
	Allgemeinstation
	Herzkatheterlabor
	Stroke Unit
	OP direkt
	Fachambulanz
	Chest Pain Unit
	Arztpraxis
	Einsatzstelle
	Anderer Übergabeort

menden sowohl in den Jahresberichten als auch in den Online-Auswertemöglichkeiten bereitstellen.

Der vollständige Datensatz Erstversorgung 3.0 wird zeitnah online unter www.reanimationsregister.de verfügbar sein.

Literatur

- Gräsner JT, Franz R, Jantzen T, Messelken M, Wnent J, Bein B et al: Plötzlicher Herztod und Reanimation. *Anästh Intensivmed* 2010;51:66–74
- Gräsner JT, Seewald S, Wnent J, Messelken M, Jantzen T, Franz R et al: Strukturierte Reanimationsdatenerfassung: Datensatz Erstversorgung und Weiterversorgung. *Anästh Intensivmed* 2011;52:707–715
- Bray JE, Gräsner JT, Nolan JP, Iwami T, Ong MEH, Finn J, et al; on behalf of the International Liaison Committee on Resuscitation: Cardiac Arrest and Cardiopulmonary Resuscitation Outcome Reports: 2024 Update of the Utstein Out-of-Hospital Cardiac Arrest Registry Template. *Circulation* 2024;149:1–21

- Gräsner J-T, Bray JE, Nolan JP, Iwami T, Ong MEH, Finn J, et al: Cardiac arrest and cardiopulmonary resuscitation outcome reports: 2024 update of the Utstein Out-of-Hospital Cardiac Arrest Registry template. *Resuscitation* 2024;201:110288
- Van de Voorde P, Turner NM, Djakow J, de Lucas N, Martinez-Mejias A, Biarent D, et al: European Resuscitation Council Guidelines 2021: Paediatric Life Support. *Resuscitation* 2021;161:327–387
- Gräsner JT, Lefering R, Koster R, Masterson S, Böttiger B, Herlitz J, et al: 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
- Gräsner JT, Wnent J, Herlitz J, Perkins GD, Lefering R, Tjelmeland I, et al: Survival after out-of-hospital cardiac arrest in Europe - Results of the EuReCa TWO study. *Resuscitation* 2020;148:218–226
- Wnent J, Masterson S, Maurer H, Tjelmeland I, Herlitz J, Ortiz FR, et al: European Registry of Cardiac Arrest – Study-THREE (EuReCa THREE) – An international, prospective, multi-centre, three-month survey of epidemiology, treatment and outcome of patients with out-of-hospital cardiac arrest in Europe – The study protocol. *Resusc Plus* 2022;12:100314.

Empfehlungen allen teilnehmenden Standorten erneut eine aktuelle Erfassungs- und Auswertungsmöglichkeit für die anonymisierte eigene Einordnung im Vergleich zu den anderen mehr als 230 teilnehmenden Rettungsdienst-Systemen in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Mit der Anpassung auf die 2024-Version der Utstein-Empfehlungen bietet die Datenbank darüber hinaus die Möglichkeit, sich international zu vergleichen und sich an den großen europaweiten Registerstudien EuReCa ONE [6], EuReCa TWO [7] und EuReCa THREE [8] zu beteiligen.

Analog zu den Utstein-Empfehlungen 2024 wird auch das Deutsche Reanimationsregister die internationalen Flowcharts übernehmen und den Teilneh-

Korrespondenz- adresse

**Prof. Dr. med.
Jan-Thorsten
Gräsner**



Institut für Rettungs- und Notfallmedizin (IRuN), Universitätsklinikum Schleswig-Holstein
Arnold-Heller-Straße 3, Haus 808
24105 Kiel, Deutschland
Tel.: 0431 500-31501
Fax: 0431 500-31504
E-Mail:
Jan-Thorsten.Graesner@uksh.de
ORCID-ID: 0000-0001-8143-0376