

öffentlicher
JAHRESBERICHT
2020

AUSSERKLINISCHE REANIMATION 2020
des Deutschen Reanimationsregisters

Deutsches
Reanimationsregister



Der fünfte öffentliche Jahresbericht zur außerklinischen Reanimation des Deutschen Reanimationsregisters enthält die aktuellen Zahlen, Daten und Fakten zur Reanimationsversorgung der Teilnehmer am Deutschen Reanimationsregister des in vielerlei Hinsicht besonderen Pandemie-Jahres 2020. Den speziellen Umständen wurde seitens des European Resuscitation Councils (ERC) durch aktualisierte Handlungsempfehlungen zur Reanimation unter besonderen Umständen frühzeitig Rechnung getragen [1,2].

Der vorliegende Bericht enthält Hinweise darauf, dass die SARS-CoV-2-Pandemie auch auf die Reanimationsversorgung der Notarzt- und Rettungsdienste im Jahr 2020 Einfluss genommen hat.

Als Grundlage dienen Datensätze aus **97 Rettungsdiensten**, die eine Bevölkerung von ca. 30 Millionen Einwohnern repräsentieren. Somit sind für Deutschland durchaus verlässliche Aussagen zur Reanimationsinzidenz, aber auch zur Versorgung dieser Patienten und zum Behandlungserfolg möglich.

Wenn in diesem Bericht vereinfachend von „Reanimation“ gesprochen wird, so handelt es sich um außerklinische (rettungsdienstliche) Reanimationsversuche bei Herz-Kreislauf-Stillständen unterschiedlichster vermuteter oder bestätigter Ursachen.

Die Daten stellen aufgrund der freiwilligen Teilnahme am Deutschen Reanimationsregister eine Stichprobe dar, ermöglichen jedoch eine Aussage zur Inzidenz von Reanimationen in den Rettungsdiensten im Erfassungsbereich des Deutschen Reanimationsregisters.

In der vorliegenden kurzen Zusammenfassung wird nur ein Teil der erfassten Datenfelder dargestellt. Diese Darstellung orientiert sich am sogenannten Utstein-Report [3], dem international standardisierten Berichtsformat für außerklinische Reanimationen. Schlaglichtartig werden einzelne, besonders relevant erscheinende Datenfelder in den Bericht aufgenommen.

Im Folgenden wurden die Gesamtdaten aus dem Deutschen Reanimationsregister aus dem Zeitraum 01.01.2020 bis einschließlich 31.12.2020 sowie einer Referenzgruppe von 27 deutschen Rettungsdienststandorten aus demselben Zeitraum ausgewertet, welche die folgenden Einschlusskriterien erfüllen:

- Inzidenz für Reanimationen >30/100.000 Einwohner und Jahr
- Jemals ROSC (Return Of Spontaneous Circulation) <80%
- RACA (ROSC After Cardiac Arrest)-Score berechenbar >60%
- Anteil an dokumentierten Weiterversorgungen von mindestens 30%

Durch die Ermittlung der Referenzdaten werden die Ergebnisse genauer und zusätzlich können Aussagen zur Entlassungsrate und zum neurologischen Outcome (Ergebnis) bei Entlassung gemacht werden.

Anmerkung:

Das Deutsche Reanimationsregister ist eine Online-Datenbank mit einer stetig wachsenden Anzahl von Datensätzen. Aufgrund unterschiedlicher Auswertzeitpunkte können die genannten Zahlen zu bereits veröffentlichten Berichten abweichen.

1. Gräsner J-T, Bohn A, Seewald S, Bein B, Fischer M, Wnent J: COVID-19 und Herz-Kreislauf-Stillstand: Aktuelle Anpassung der Guidelines 2015. *Anästhesiologie Intensivmedizin* 2020;61:S148-S153.

2. Lott C, Truhlár A, Alfonso A, Barelli A, González-Salvado V, Hinkelbein J, et al: European Resuscitation Council Guidelines 2021: Cardiac arrest in special circumstances. *Resuscitation* 2021;161:152-219. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33773826/>. Epub 24. März 2021.

3. Perkins GD, Jacobs IG, Nadkarni VM, Berg RA, Bhanji F, Biarent D, et al: Cardiac arrest and cardiopulmonary 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 (American Heart Association, European Resuscitation Council, Australian and New Zealand Council on Resuscitation, Heart and Stroke Foundation of Canada, InterAmerican Heart Foundation, Resuscitation Council of Southern Africa, Resuscitation Council of Asia); and the American Heart Association Emergency Cardiovascular Care Committee and the Council on Cardiopulmonary, Critical Care, Perioperative and Resuscitation. *Circulation* 2015;132:1286-1300. Epub 11. November 2014.



„Messen & Vergleichen ist essenziell, um die Qualität in der Notfallrettung kontinuierlich zu verbessern. Das Reanimationsregister ist daher ein unersetzbares Tool, um die Versorgungsqualität von Patienten mit Herz-Kreislauf-Stillständen zu steigern!“

PD Dr. med. Peter Brinkrolf, Stellv. Ärztlicher Leiter Rettungsdienst
Landkreis Vorpommern Greifswald

INHALTSVERZEICHNIS

Anzahl der Patienten und Rettungsdienste	6
Inzidenz des außerklinischen Herz-Kreislauf-Stillstands	6
Alter der Patienten	7
Geschlechterverteilung	7
Reanimation vor Eintreffen des Rettungsdienstes	9
Ort des Herz-Kreislauf-Stillstands	10
Herz-Kreislauf-Stillstand beobachtet	10
Telefonische Anleitung zur CPR	11
Alarm bis Eintreffen des 1. Fahrzeugs	11
Vermutete Ursache des Herz-Kreislauf-Stillstands	12
Erster abgeleiteter EKG-Rhythmus	13
Reanimationsmaßnahmen	14
Nutzung von mechanischen Thoraxkompressionssystemen	14
Ergebnis der Erstversorgung	15
Weiterversorgung der Patienten im Krankenhaus	16
Fazit	17
Autoren	18

ANZAHL DER PATIENTEN UND RETTUNGSDIENSTE

16.274
aus 97 Rettungsdiensten

Die Anzahl der reanimierten und im Deutschen Reanimationsregister dokumentierten Patienten lag 2020 insgesamt bei 16.274 Patienten aus 97 Rettungsdiensten.

Die ausgewählte Referenzgruppe für diesen Bericht erfüllt die oben genannten Einschlusskriterien und umfasst 5.659 Patienten aus 27 Rettungsdiensten.

5.659
aus 27 Rettungsdiensten

Die Referenzdaten sind die im Bericht hervorgehobene Datengruppe und werden durch die Gesamtdaten ergänzt. Die Gesamtdaten werden im Folgenden als solche gekennzeichnet.

ALTER DER PATIENTEN

Der durchschnittliche Patient ist ein ca. 69-jähriger Mann. Sehr junge Patienten – jünger als 18 Jahre – wurden selten reanimiert. Eine weitere Zunahme über die Zeit ist für die Patientengruppe der betagten über 80-Jährigen festzustellen, ihr Anteil beträgt mittlerweile über 32% (2014: 27,7%).



INZIDENZ DES AUSSERKLINISCHEN HERZ-KREISLAUF-STILLSTANDS

Die Reanimationsinzidenz betrug im Gesamtkollektiv 2020 57,8 Reanimationen pro 100.000 Einwohner und Jahr. Hochgerechnet auf die Bundesrepublik mit derzeit 83 Millionen Einwohnern sind in Deutschland im Jahre 2020 ca. 60.000 Patienten nach einem plötzlichen Herz-Kreislauf-Stillstand durch den Notarzt- und Rettungsdienst reanimiert worden.

In den Referenzstandorten lag die Inzidenz wie im Vorjahr bei 72,6 Reanimationen pro 100.000 Einwohner pro Jahr.



Todesfeststellung und Reanimation

135,4 | 119,9
Gesamtdaten

Reanimationsbehandlung durch den Rettungsdienst

72,6 | 57,8
Gesamtdaten

GESCHLECHTERVERTEILUNG

männlich
65,6%

66,4%
Gesamtdaten

34,4%
weiblich

33,6%
Gesamtdaten



REANIMATION VOR EINTREFFEN DES RETTUNGSDIENSTES

Seit Jahren verfolgen Kampagnen in der Öffentlichkeit das Ziel, auf den plötzlichen Herztod und die möglichen Reanimationsmaßnahmen durch Laien aufmerksam zu machen. Weiterhin wird die telefonische Anleitung zur Reanimation in den Leitlinien empfohlen.

Eine befürchtete Zurückhaltung bei Reanimationsmaßnahmen lässt sich aus den Daten des Deutschen Reanimationsregisters bisher nicht ableiten. Der prozentuale Anteil an Laien-Reanimations veränderte sich gegenüber dem Vorjahr nur geringfügig und nicht signifikant. Auch Leitstellendisponenten leiteten unverändert häufig telefonisch die Wiederbelebung bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes an.

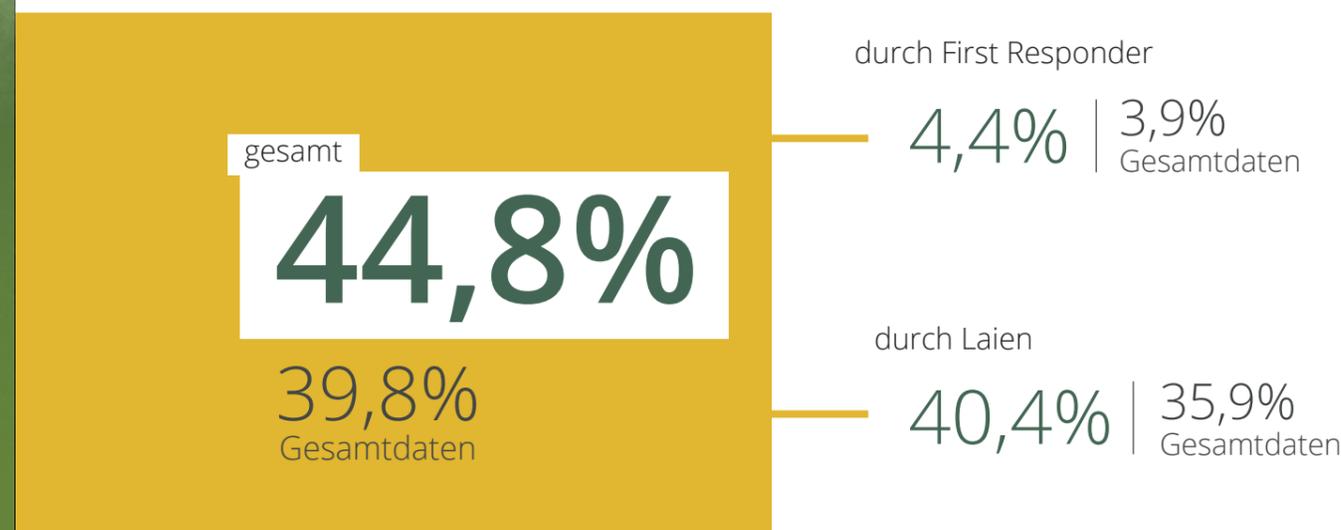
Der Jahresbericht 2020 weist eine Laien-Reanimationsquote von 40,4% in den Referenzstandorten auf. Auch die telefonische Anleitung zur Reanimation lag in den Referenzstandorten bei 23,7%.

Bei 4,4% der Patienten erfolgte die Reanimation vor Eintreffen des Rettungsdienstes durch First Responder. Hierbei handelt es sich um freiwillige Helfer-Einheiten, die nicht Teil des regulären Rettungsdienstes sind aber durch die Rettungsleitstellen zur Überbrückung des Intervalls bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes eingesetzt werden.

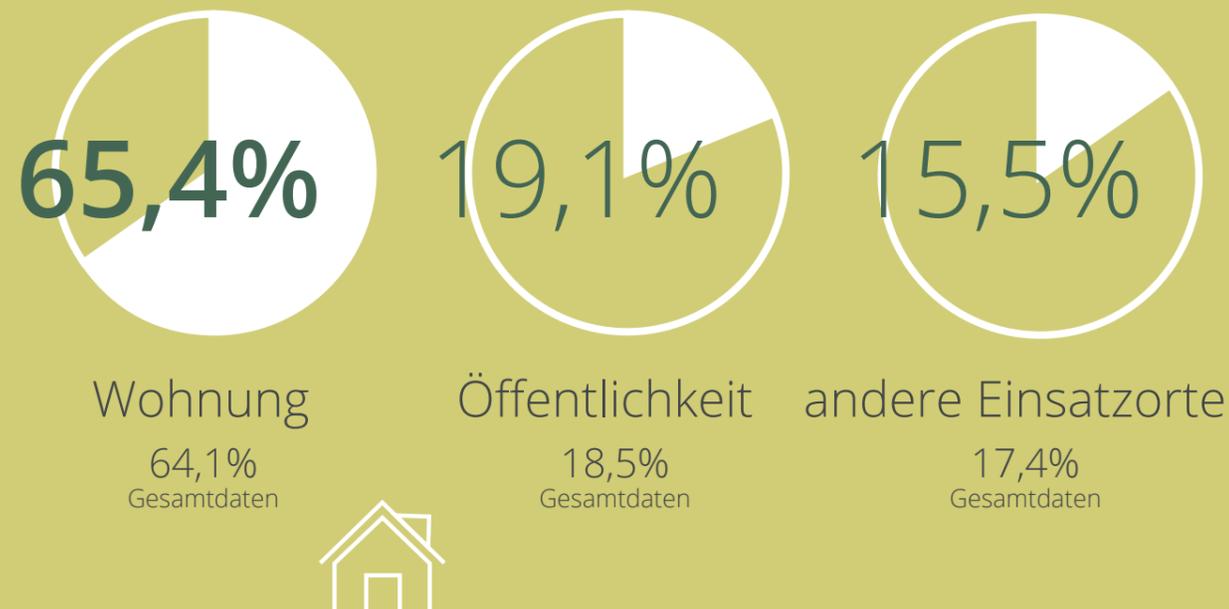


„Die Teilnahme am Reanimationsregister bietet die Möglichkeit mit anderen Rettungsdienstbereichen z. B. beim Jahrestreffen in Kontakt zu kommen und Erfahrungen und Verbesserungen bei der Versorgung von Patienten mit Herz-Kreislauf-Stillständen auszutauschen. Speziell die Auswertung und Interpretation der Kennzahlen beim Jahrestreffen ist für die Weiterentwicklung des eigenen Standortes essenziell, in dem von den teilnehmenden Expertinnen und Experten konkrete Hinweise und Ansatzpunkte für Verbesserungen aufgezeigt werden.“

Katrin Thoms, Sachbearbeiterin Qualitätssicherung
Eigenbetrieb Rettungsdienst Landkreis Vorpommern Greifswald



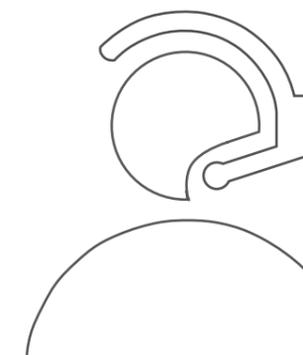
TELEFONISCHE ANLEITUNG ZUR CPR



Der weit überwiegende Teil der Reanimationen fand auch 2020 **im häuslichen Umfeld** statt. Bei Abnahme der Reanimationen in der Öffentlichkeit zugunsten häuslicher Notfallorte kam es zu einer Abnahme der von Zeugen beobachteten Herz-Kreislauf-Stillstände.

23,7%

25,9%
Gesamtdaten



HERZ-KREISLAUF-STILLSTAND BEOBACHTET

beobachtet gesamt

50,3%

49,0%
Gesamtdaten

durch Laien

41,3%

40,4%
Gesamtdaten

durch First Responder

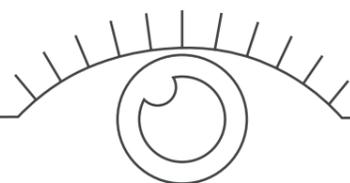
1,6%

1,7%
Gesamtdaten

durch Profis

7,4%

7,0%
Gesamtdaten



ALARM BIS EINTREFFEN DES 1. FAHRZEUGS

Die Zeit zwischen Eingang des Alarms bis zum Eintreffen des ersten Fahrzeugs (RTW oder NEF) am Einsatzort betrug **im Mittel 6 Minuten und 32 Sekunden**.

06:32 ± 03:24

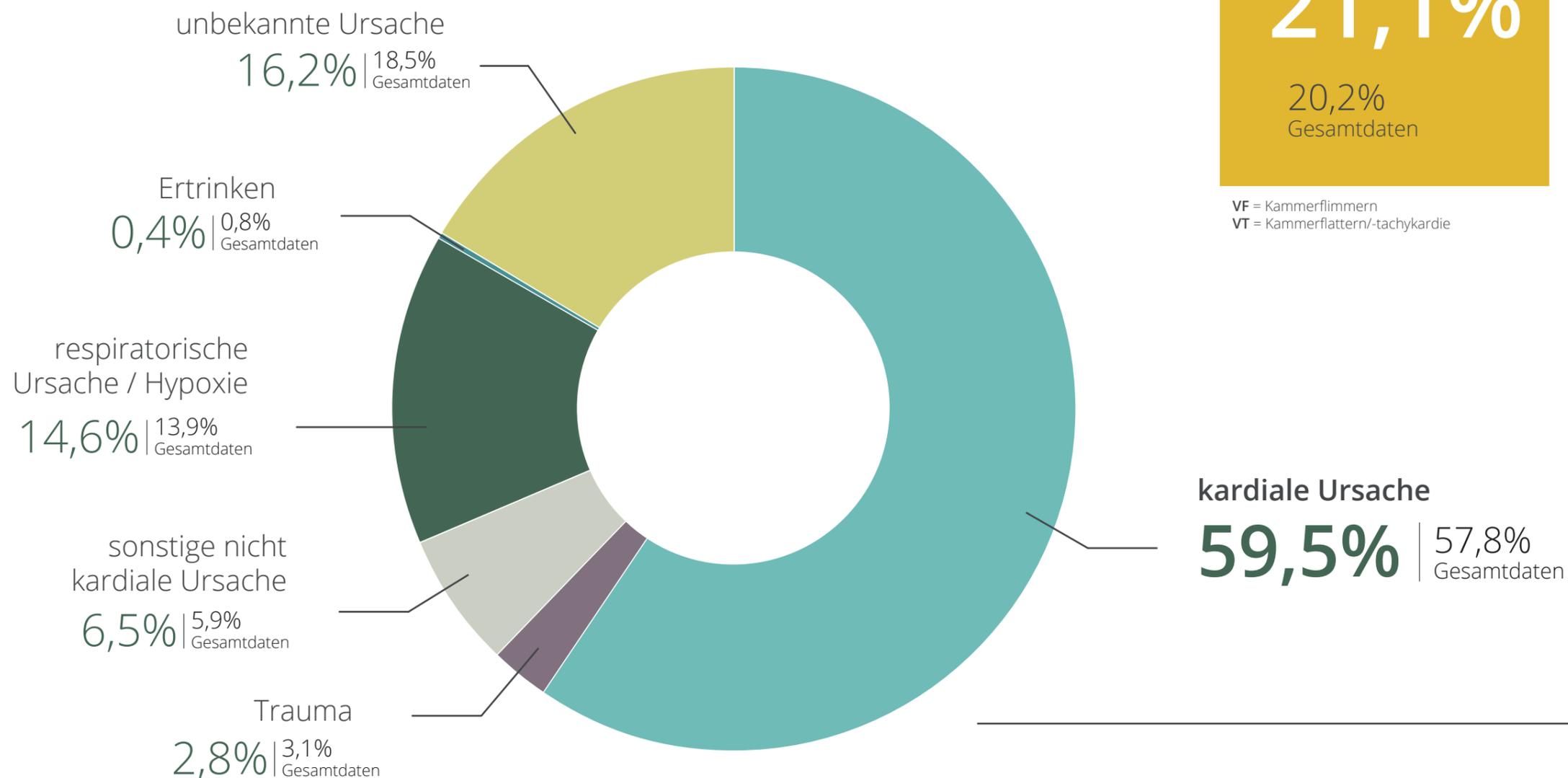
07:11 ± 04:05
Gesamtdaten



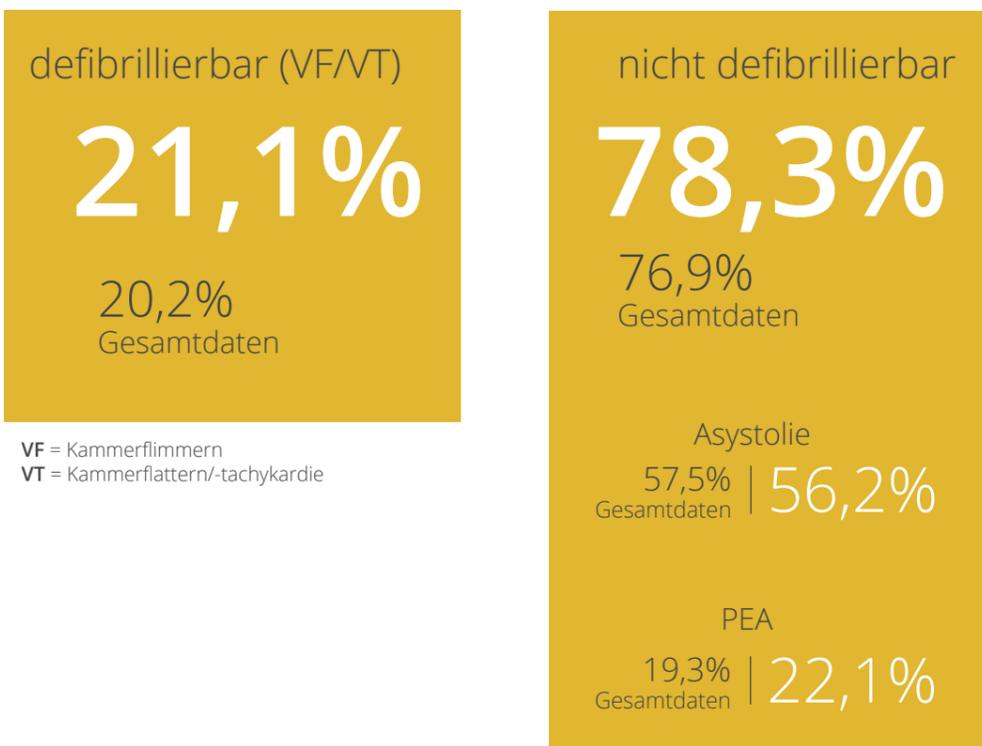
RTW = Rettungswagen NEF = Notarzteinsatzfahrzeug

VERMUTETE URSACHE DES HERZ-KREISLAUF-STILLSTANDS

Die Angaben zu den Ursachen eines Herz-Kreislauf-Stillstands basieren auf den Verdachtsdiagnosen der eingesetzten Notärztinnen und Notärzte. Naturgemäß können diese Angaben von den tatsächlichen Diagnosen abweichen.



ERSTER ABGELEITETER EKG-RHYTHMUS



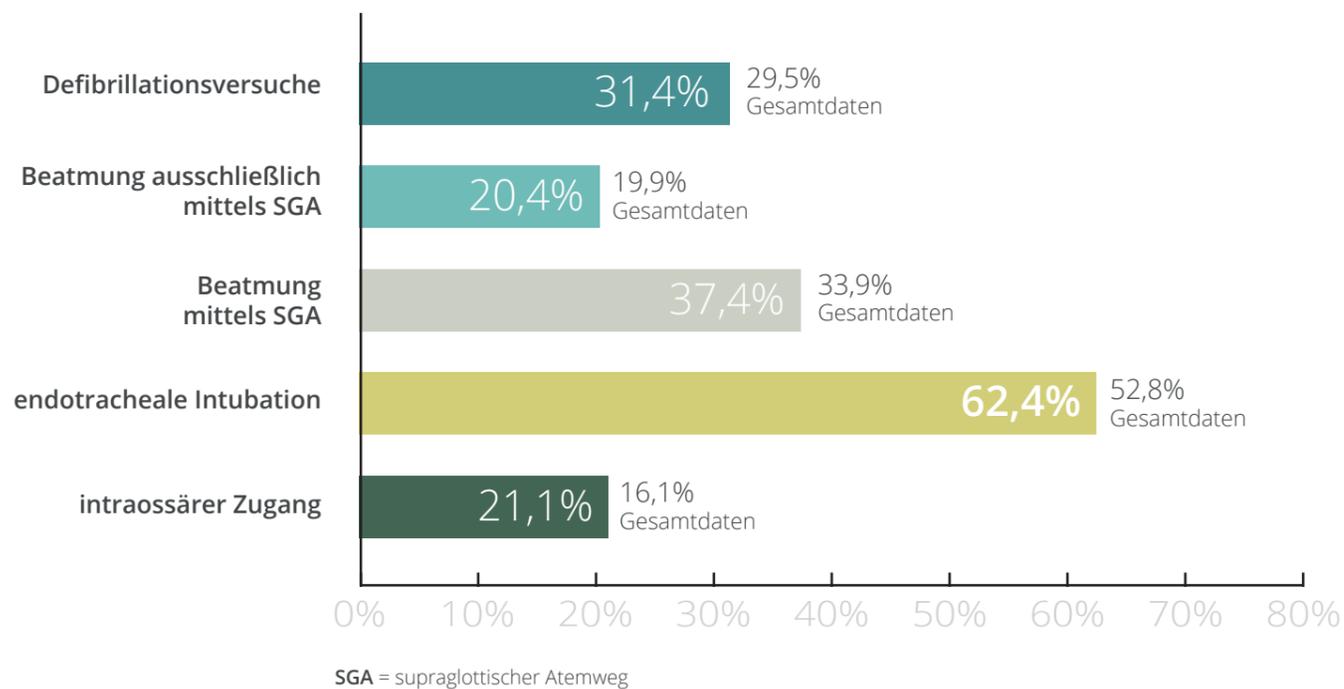
VF = Kammerflimmern
VT = Kammerflattern/-tachykardie



ERGEBNIS DER VERSORGUNG

REANIMATIONSMASSNAHMEN

Deutliche Veränderungen gegenüber dem Vorjahr zeigen sich im Bereich der Reanimationsmaßnahmen bei der Abnahme der Defibrillationsversuchen und dem zunehmenden Einsatz von mechanischen Thoraxkompressions-Systemen. Beide Entwicklungen setzen die Trends der vergangenen Jahre fort. Die Anwendung von intraossären Zugängen erfolgte häufiger als 2019, jedoch wird hier kein Signifikanzniveau erreicht.



NUTZUNG VON MECHANISCHEN THORAXKOMPRESSIONSSYSTEMEN

14,2% | 11,5% Gesamtdaten

Im Pandemie-Jahr 2020 wurden signifikant weniger Patienten nach Herz-Kreislauf-Stillstand mit eigenem Kreislauf ins Krankenhaus transportiert, ein Ergebnis, dass auch auf den zunehmenden Einsatz mechanischer Reanimationsgeräte zurückzuführen sein könnte, die bekanntlich einen Transport unter Reanimation erlauben.

2020 erreichten 31% (Gesamt) bzw. 33% (Referenzgruppe) der Patienten ein Krankenhaus mit wiederhergestelltem Spontankreislauf. Normiert auf 100.000 Einwohner und Jahr konnten acht Patienten pro 100.000 Einwohner aus dem Krankenhaus entlassen werden.

jemals ROSC	42,0%	40,9% Gesamtdaten
ROSC bei Aufnahme ins KH	33,1%	31,0% Gesamtdaten
24-Stunden-Überleben	19,5%	
lebend entlassen	10,5%	

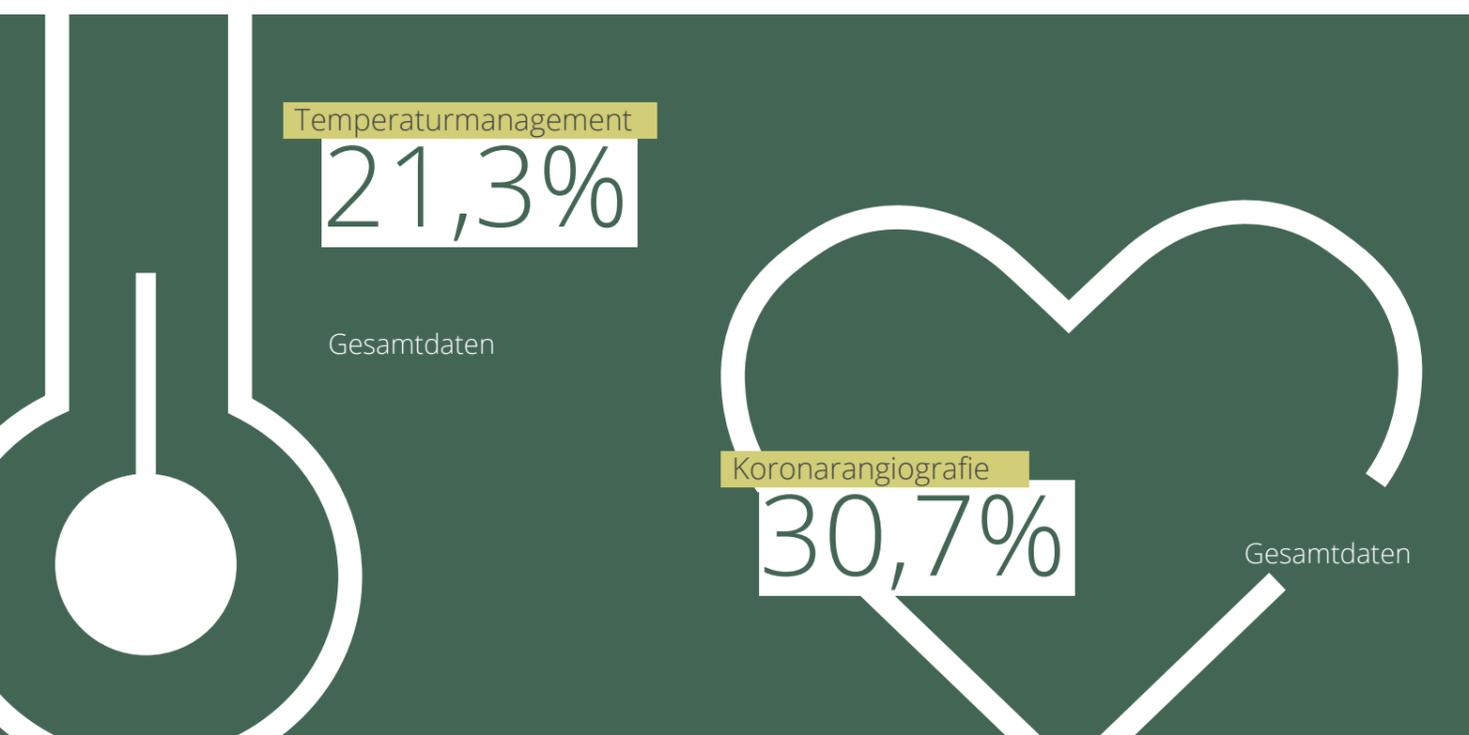
WEITERVERSORGUNG DER PATIENTEN IM KRANKENHAUS

Aus den Weiterversorgungsdaten der im Krankenhaus aufgenommenen Patienten ist zu erkennen, dass der Anteil der Patienten mit zielgerichtetem Temperaturmanagement bei 21,3% liegt. Außerdem wurde bei den aufgenommenen Patienten in 30,7% der Fälle eine Koronarangiografie durchgeführt.

Verglichen mit dem Vorjahr überlebten weniger Patienten die ersten 24 Stunden nach primär erfolgreicher Reanimation. Ebenfalls zeigte sich eine tendenziell verringerte Entlassrate aus dem Krankenhaus sowie ein etwas geringerer Anteil an neurologisch gut wiederhergestellten Patienten nach Reanimation.

Die neurologisch gute Erholung nach einer Reanimationsbehandlung wird mit einem CPC-Score (Cerebral Performance Category) von 1 oder 2 beschrieben und meint eine vollständige oder weitestgehendvollständige Erholung.

Die Inzidenzberechnung weist knapp fünf Menschen je 100.000 Einwohner und Jahr aus, die einen Herz-Kreislauf-Stillstand in gutem Zustand überlebten. Diese Zahl entspricht wie auch im Vorjahr einem Drittel der Patienten, die die ersten 24 Stunden im Krankenhaus überleben.



FAZIT

Der Blick auf die Daten des Jahresberichtes „Außer-klinische Reanimation 2020“ des Deutschen Reanimationsregisters bestätigt einzelne Befürchtungen, die SARS-CoV-2-Pandemie könnte auf die Behandlung des Herz-Kreislauf-Stillstands Einfluss nehmen. So stieg der Anteil der Reanimationen im Wohnraum an und seltener waren Notfallzeugen anwesend, die unverzüglich den Rettungsdienst alarmieren konnten.

Andere Befürchtungen bewahrheiteten sich – zumindest auf Basis der vorliegenden Daten – nicht: Laienreanimation und Eintreffzeiten zeigen keine Rückgänge und die Entlassungsraten aus den Krankenhäusern blieben unverändert. Allerdings sind weitergehende Analysen notwendig, um hierzu belastbare Aussagen vornehmen zu können.

Weiterhin dokumentieren die Daten des Reanimationsregisters Abweichungen gegenüber Leitlinien-Empfehlungen, z. B. in den Bereichen der Atemwegssicherung, des vaskulären Zugangsweges, der Anwendung mechanischer Reanimationsgeräte oder des Temperaturmanagements.

Den teilnehmenden 97 Standorten, die im Jahr 2020 Daten von mehr als 16.000 Patienten in das Register eingebracht haben, ist an dieser Stelle zu danken! Die Pflege

der Datenbank war im Jahr 2020 aufgrund der äußeren Umstände und des damit verbundenen allgemein stark erhöhten Arbeitsaufkommens in Bereichen eine echte Herausforderung. Umso glücklicher können wir uns schätzen, dass nun auch aus diesem Jahr viele vollständige Datensätze vorliegen und zur Beantwortung weiterführender Fragestellungen genutzt werden können.

Der Jahresbericht des Deutschen Reanimationsregisters zur außerklinischen Reanimation 2020 soll Hinweise zum Status und zu Trends in der Reanimationsversorgung in Deutschland geben und die Basis für Diskussionen bilden.

Diese erste vornehmlich deskriptive Darstellung der Ergebnisse des Deutschen Reanimationsregisters des Jahres 2020 im Vergleich mit den Vorjahren ist methodisch nicht ausreichend, um einen Kausalzusammenhang zwischen den therapeutischen Maßnahmen und dem Reanimationsergebnis sicher darzustellen. Weitere Analysen sind erforderlich, um den Sachzusammenhang besser abzubilden und mathematisch beschreiben zu können.

Die diesem Bericht zugrunde liegenden Zahlen und weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Zeitschrift *Anästhesiologie und Intensivmedizin* (Anästh Intensivmed 2021; 62: V1-V6).

AUTOREN



Matthias Fischer

» Klinik am Eichert, ALB FILS Kliniken GmbH, Klinik für Anästhesie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie, Göppingen



Jan Wnent

» Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Institut für Rettungs- und Notfallmedizin, Kiel
 » Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin, Campus Kiel
 » University of Namibia, School of Medicine, Windhoek, Namibia



Jan-Thorsten Gräsner

» Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Institut für Rettungs- und Notfallmedizin, Kiel
 » Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin, Campus Kiel



Stephan Seewald

» Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin, Campus Kiel
 » Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Institut für Rettungs- und Notfallmedizin, Kiel



Sigrid Brenner

» Universitätsklinikum Dresden, Klinik für Anästhesiologie



Berthold Bein

» Asklepios Klinik St. Georg, Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Hamburg



Patrick Ristau

» Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Institut für Rettungs- und Notfallmedizin, Kiel



Andreas Bohn

» Stadt Münster, Feuerwehr, Ärztliche Leitung Rettungsdienst, Münster

... und die teilnehmenden Rettungsdienste am Deutschen Reanimationsregister

www.reanimationsregister.de

Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie
und Intensivmedizin e.V. (DGAI)

Roritzerstraße 7
90419 Nürnberg

Telefon +49 911 9337-80
Telefax +49 911 9338-195

Deutsches Reanimationsregister –
German Resuscitation Registry (GRR)

Copyright © by Deutsches Reanimationsregister 2021

Zitationsvorschlag:

Fischer, M., Wnent, J., Gräsner, J.-T., Seewald, S., Brenner, S., Bein, B., Ristau, P., Bohn, A. & die teilnehmenden Rettungsdienste am Deutschen Reanimationsregister. (2021). *Öffentlicher Jahresbericht 2020 des Deutschen Reanimationsregisters: Außerklinische Reanimation 2020*. www.reanimationsregister.de/berichte.html