

öffentlicher  
**JAHRESBERICHT**  
**2023**

**CARDIAC ARREST CENTER 2023**  
Deutsches Reanimationsregister

Deutsches  
Reanimationsregister



**DATEN · RETTEN · LEBEN**

**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.

Ursprünglich zum Zweck des Qualitätsmanagements und der Qualitätssicherung im Bereich der außer- und innerklinischen Reanimationsversorgung gegründet, deckt das Deutsche Reanimationsregister mittlerweile die komplette Rettungskette vom Eintritt des Ereignisses bis hin zur Langzeitversorgung ab. Mehr als 500 Rettungsdienste, innerklinische Notfallteams und weiterversorgende Krankenhäuser aus Deutschland, Österreich und der Schweiz erfassen ihre Fälle im Deutschen Reanimationsregister. Auf Basis von mittlerweile mehr als 500.000 Datensätzen sind aussagekräftige Analysen und Aussagen möglich.

Die Therapie des Herz-Kreislauf-Stillstands stellt einen komplexen Prozess dar, der sich in der Regel über mehrere Sektoren erstreckt und viele an der Versorgung Beteiligte involviert. Daher ist zur abschließenden Bewertung der Therapie neben der Auswertung und Analyse der außerklinischen Erstversorgung durch die Notarzt- und Rettungsdienste und der innerklinischen Erstversorgung durch die Notfall- und Reanimationsteams auch eine Analyse der Weiterversorgung in den Krankenhäusern notwendig. Das Deutsche Reanimationsregister ist das einzige deutschlandweite System, welches diese Erfassungen und Auswertungen ermöglicht.

Der vorliegende Jahresbericht Cardiac Arrest Center 2023 hat die klinische Weiterversorgung und das Outcome nach Reanimation zum Schwerpunkt.

Zur Erfassung der Weiterversorgung (WV) nach Reanimation bietet das Deutsche Reanimationsregister zwei Datensätze an: Den „WV Basis“ und den „WV Cardiac Arrest Center (CAC)“. Mit dem „WV-Basis“ können im Zusammenhang mit dem Erstversorgungsdatensatz die wichtigsten Weiterversorgungsdaten erfasst werden. Mit dem „WV CAC“ können alle teilnehmenden Kliniken unabhängig von der Dokumentation einer Erstversorgung Weiterbehandlungen im Deutschen Reanimationsregister erfassen und auswerten.

Mit dem Jahresbericht 2019 wurde erstmals ein umfassender Überblick über das Behandlungsergebnis nach Reanimation in Deutschland mit Fokus auf der klinischen Weiterversorgung veröffentlicht [1].



DATEN  
RETTEN  
LEBEN

## INHALTSVERZEICHNIS

Anzahl der Patientinnen und Patienten und Cardiac Arrest Center	6
Soziodemografische Daten	7
Aufnahmestatus	8
Ursache des Herz-Kreislauf-Stillstands	9
Innerklinische Diagnostik und Therapie	10
Temperaturmanagement	11
Neuroprognostische Tests	13
Ergebnis der Erstversorgung	14
Fazit	15
Autorinnen und Autoren	16
Quellen	17

## ANZAHL DER PATIENTINNEN UND PATIENTEN UND CARDIAC ARREST CENTER

5.449  
Fälle aus 88 Kliniken

4.499

Weiterversorgung nach  
außerklinischer Reanimation

950

Weiterversorgung nach  
innerklinischer Reanimation

Im Jahr 2023 wurden im Deutschen Reanimationsregister insgesamt 3.924 WV Basis- und 5.449 CAC-Datensätze angelegt. Der vorliegende Jahresbericht 2023 beschränkt sich auf die Auswertung der 5.449 CAC-Datensätze aus 88 Kliniken in Deutschland, Österreich und der Schweiz und orientiert sich an internationalen Empfehlungen (sog. Utstein-Report) [2, 3].

Die Zahl der teilnehmenden Cardiac Arrest Center steigt stetig. Die ausgewerteten Daten stellen aufgrund des freiwilligen Charakters der Teilnahme am Deutschen Reanimationsregister eine Stichprobe dar.

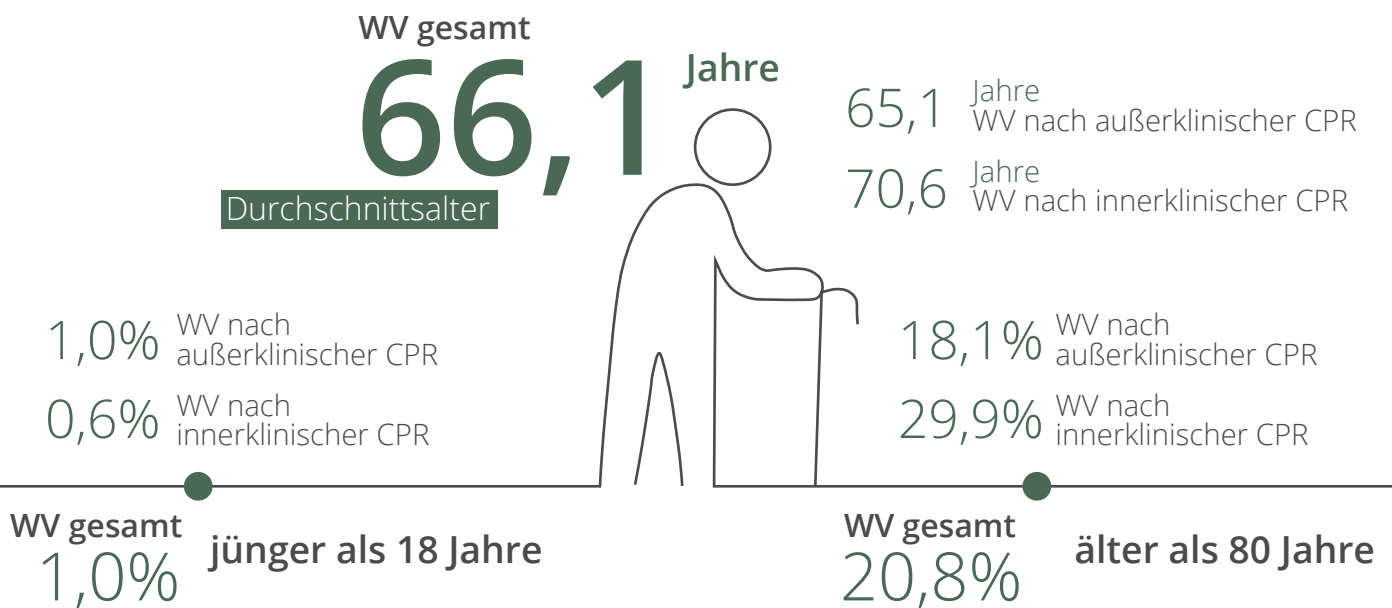
In 4.499 von 5.449 Fällen handelte es sich bei den ausgewerteten Datensätzen um eine Weiterversorgung nach außerklinischer Reanimation durch Notarzt- und Rettungsdienst. In den übrigen 950 Fällen wurde eine innerklinische Reanimation dokumentiert.

Im CAC-Datensatz werden nur die Patientinnen und Patienten erfasst, die in ein Krankenhaus bzw. auf eine weiterversorgende Station mit Spontankreislauf (ROSC) oder unter laufender Reanimation (n = 100%) aufgenommen wurden.

Die Analysen der außer- und innerklinischen Erstversorgung aus dem Jahr 2023, welche zusätzlich auch Patientinnen und Patienten beinhaltet, welche vor einer etwaigen Weiterversorgung verstorben sind, wurden bereits in unseren Jahresberichten „Außerklinische Reanimation“ und „Innerklinische Reanimation“ publiziert [4, 5].

## SOZIODEMOGRAFISCHE DATEN

Patientinnen und Patienten, die in ein Krankenhaus bzw. auf eine weiterversorgende Station aufgenommen werden, sind mehrheitlich männlich. Das Durchschnittsalter der Patientinnen und Patienten, die innerklinisch wiederbelebt wurden, liegt etwa 5 Jahre höher, als das jener Patientinnen und Patienten, die außerklinisch reanimiert wurden. Auch der Anteil der über 80-Jährigen liegt in der ersten Gruppe um etwa 10% höher.



## AUFNAHMESTATUS

Der Status der Patientinnen und Patienten unterscheidet sich grundsätzlich in beiden Gruppen: Während nach einer außerklinischen Reanimation die Übergabe vom Rettungsdienst an die weiterbehandelnde Klinik z. B. im Schockraum, im Herzkatheterlabor oder auf der Intensivstation erfolgt und damit zeitlich und örtlich definiert werden kann, ist dies bei der innerklinischen Reanimation in vielen Fällen nicht möglich. Hier handelt es sich oft um dasselbe Team, das die Patientin bzw. den Patienten als Notfallteam reanimiert und z. B. auf der Intensivstation weiterversorgt. Entsprechend findet eine klassische Übergabe vom Notfallteam an die weiterversorgenden Kolleginnen und Kollegen oft nicht statt. Daher sind die folgenden Angaben möglicherweise nur begrenzt vergleichbar.

Während Patientinnen und Patienten nach außerklinischer Reanimation in fast einem Drittel der Fälle unter laufender Reanimation in ein Krankenhaus aufgenommen wurden, erfolgte nach innerklinischer Reanimation nur in jedem fünften Fall die dokumentierte Übergabe unter laufender Reanimation.



### Aufnahme mit ROSC

71,2%

WV gesamt

69,8% WV nach außerklinischer CPR

78,1% WV nach innerklinischer CPR

### Aufnahme mit lfd. CPR

28,5%

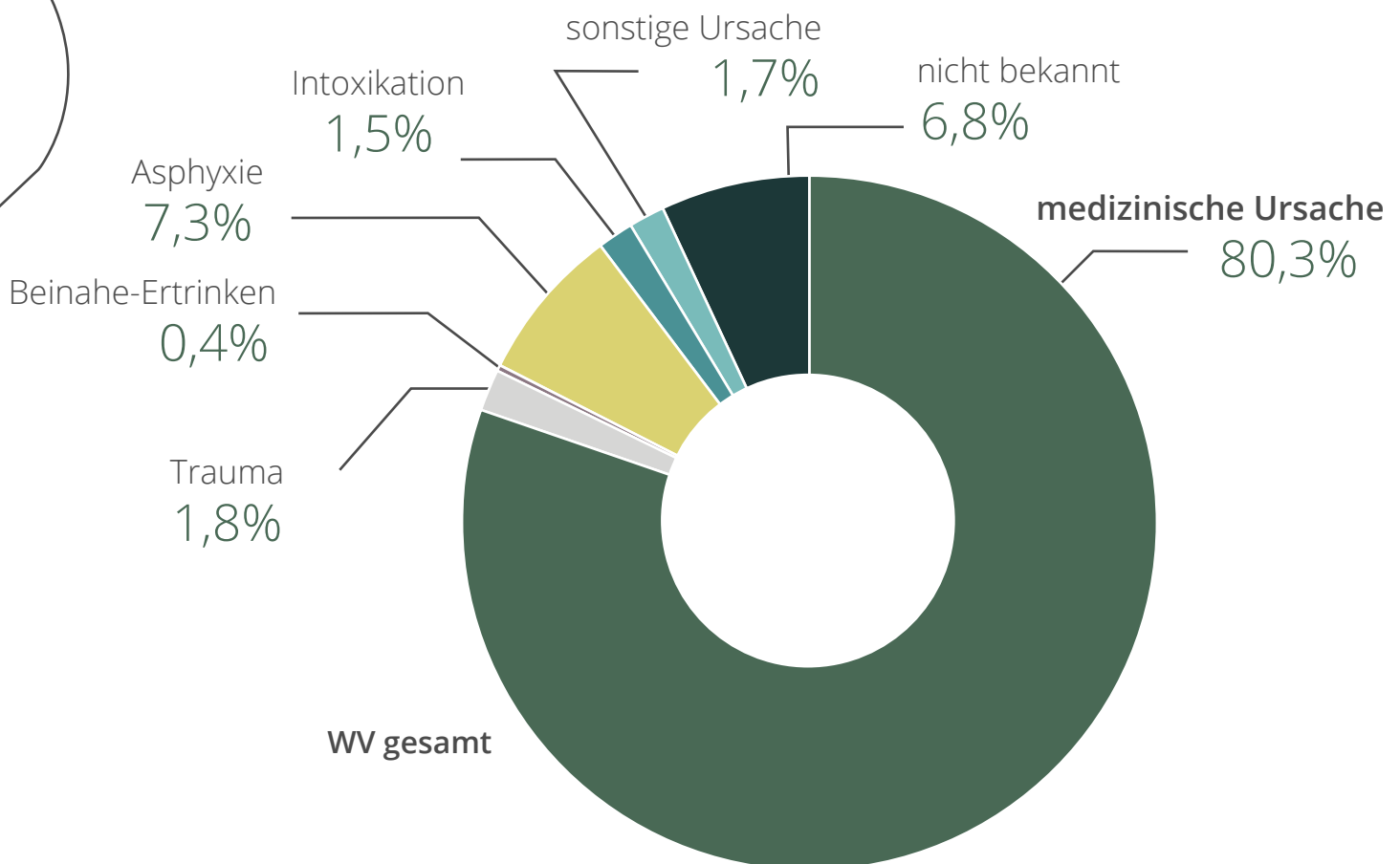
WV gesamt

30,1% WV nach außerklinischer CPR

20,8% WV nach innerklinischer CPR

## URSACHE DES HERZ-KREISLAUF-STILLSTANDS

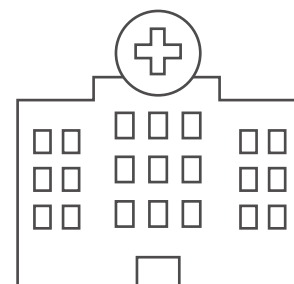
Die Ursachen des Herz-Kreislauf-Stillstands werden per Definition des Utstein-Datensatzes in verschiedenen Kategorien erfasst [2, 3]. Die Variablenausprägung „medizinisch“ umfasst neben kardialen auch respiratorische Ursachen des Herz-Kreislauf-Stillstands. Die „medizinische“ Ursache ist in beiden Gruppen dominierend. Bei Patientinnen und Patienten nach innerklinischer Reanimation spielt die Asphyxie als Ursache für den Herz-Kreislauf-Stillstand tendenziell eine etwas größere Rolle.



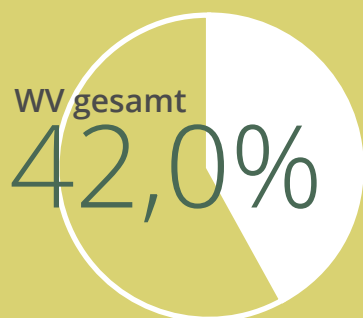
	WV nach außerklinischer CPR	WV nach innerklinischer CPR
<b>medizinisch</b>	80,0%	81,9%
Trauma	1,9%	1,2%
Beinahe-Ertrinken	0,5%	0,0%
Asphyxie	6,8%	10,0%
Intoxikation	1,7%	0,6%
sonstige Ursache	1,3%	3,7%
unbekannt	7,7%	2,6%

## INNERKLINISCHE DIAGNOSTIK UND THERAPIE

Die Therapie nach Herz-Kreislauf-Stillstand und Reanimation wird von vielen unterschiedlichen Faktoren beeinflusst. Neben neueren Therapieverfahren, wie zum Beispiel der Anlage von hämodynamischen Unterstützungsverfahren (Extracorporeal Life Support, ECLS), bilden die interventionelle Koronarangiographie und das Temperaturmanagement die diagnostisch-therapeutischen Hauptsäulen nach einem Herz-Kreislauf-Stillstand. Ergänzend zu den oben genannten Therapien hat die Koronarangiographie in der Versorgung innerklinisch reanimierter Patientinnen und Patienten einen geringeren Stellenwert im Vergleich zu außerklinisch reanimierten Patientinnen und Patienten.

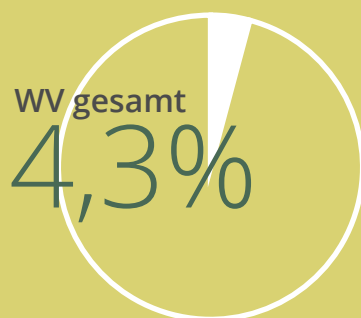


### Koronarangiographie



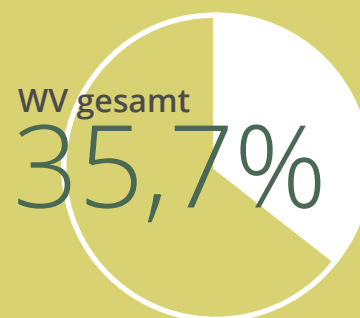
44,5% WV nach außerklinischer CPR  
30,1% WV nach innerklinischer CPR

### Lyse



4,5% WV nach außerklinischer CPR  
3,6% WV nach innerklinischer CPR

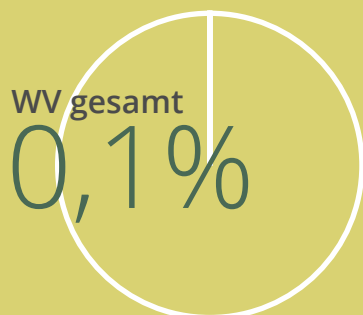
### Temperaturmanagement



37,9% WV nach außerklinischer CPR  
25,5% WV nach innerklinischer CPR

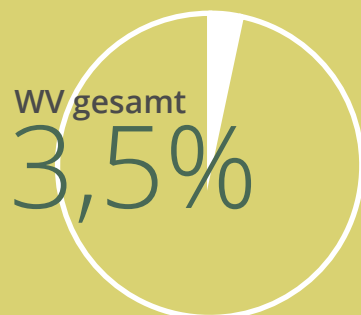
## KREISLAUFUNTERSTÜTZUNGSSYSTEME

### IABP



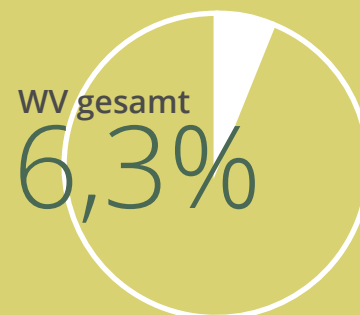
0,1% WV nach außerklinischer CPR  
0,0% WV nach innerklinischer CPR

### IMPELLA



3,6% WV nach außerklinischer CPR  
3,3% WV nach innerklinischer CPR

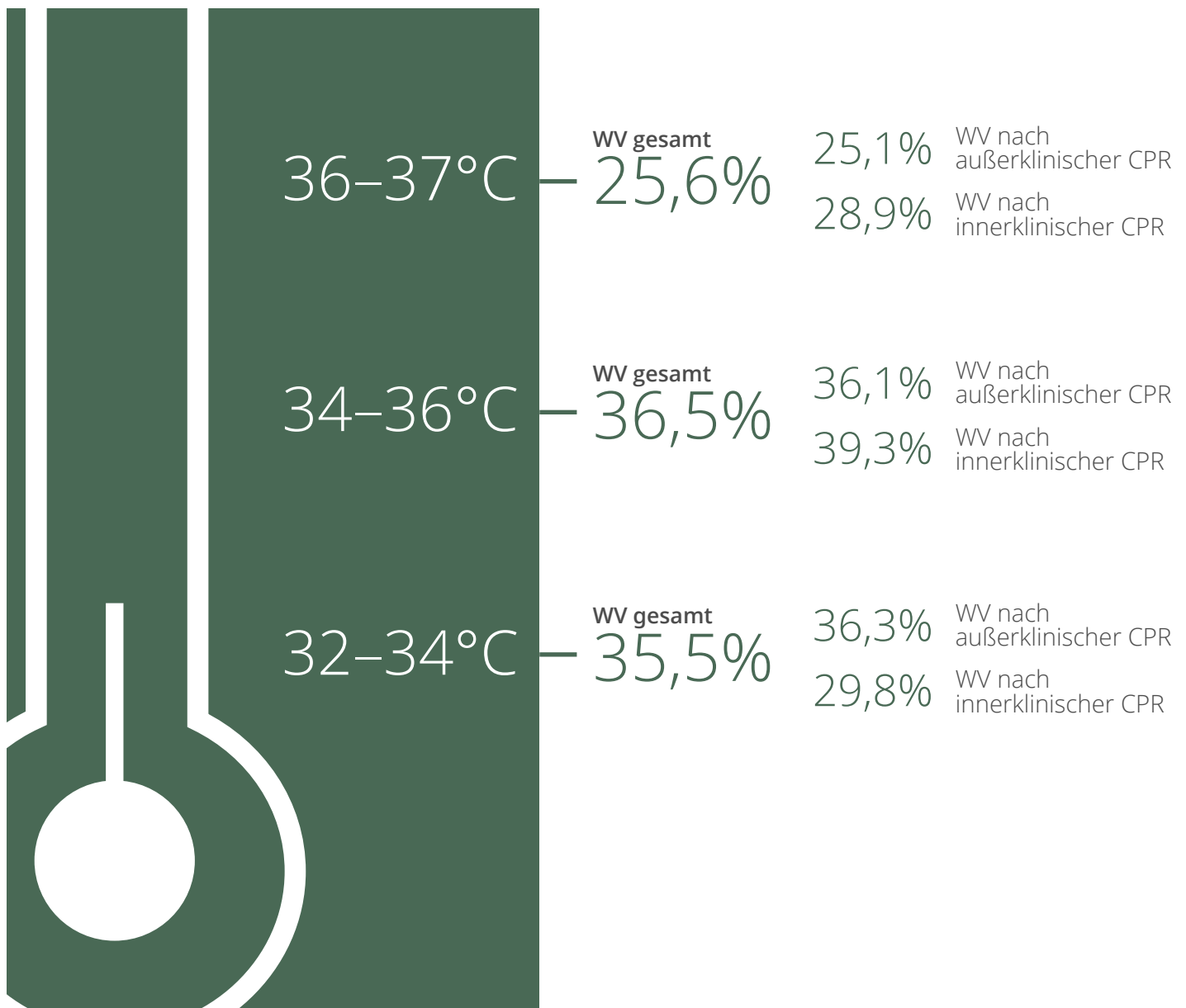
### ECLS



6,4% WV nach außerklinischer CPR  
5,8% WV nach innerklinischer CPR

## TEMPERATURMANAGEMENT

Wenn ein Temperaturmanagement durchgeführt wurde, wurde als Zieltemperatur am häufigsten der Bereich von 34-36°C (36,5%) bzw. 32-34°C (35,5%) gewählt.



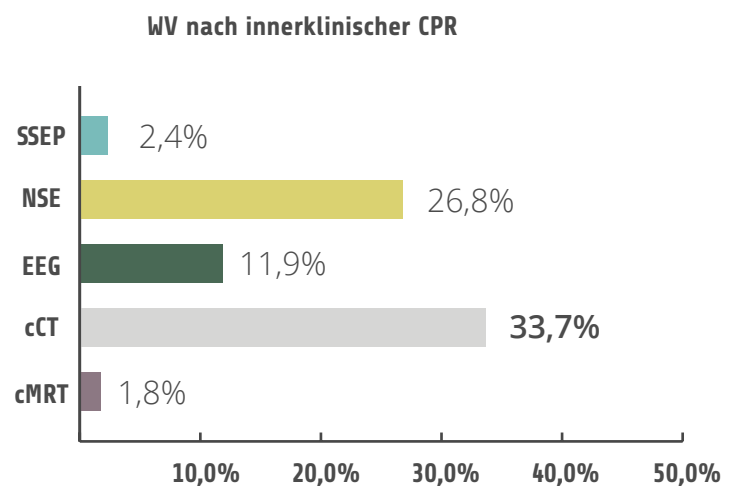
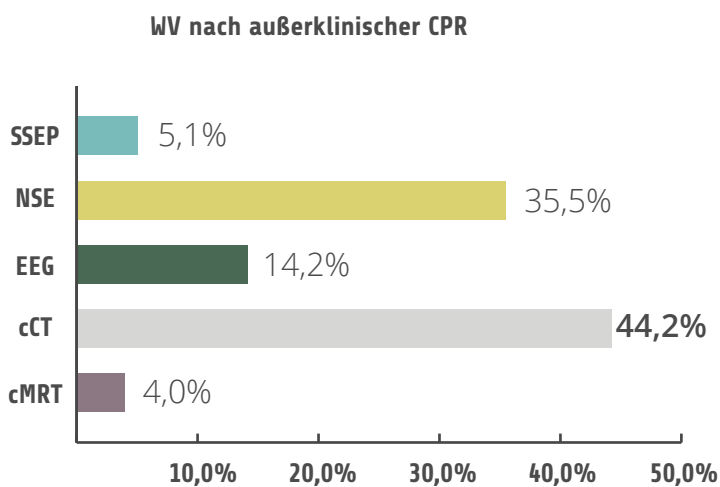
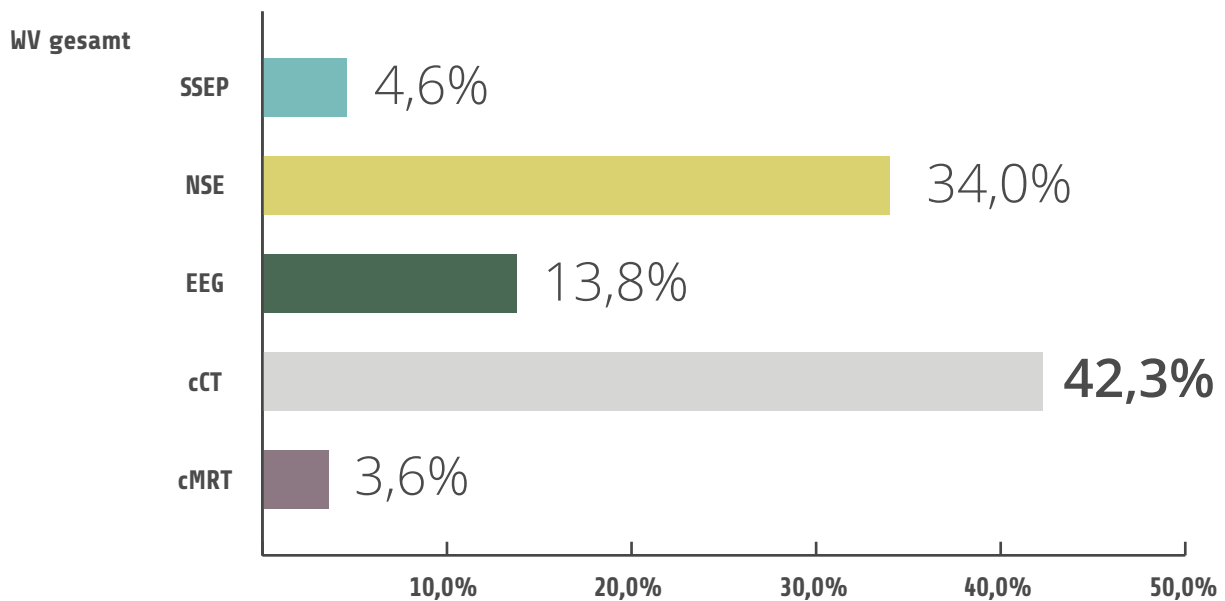


REANIMATION?

INS REGISTER  
EINTRAGEN.

## NEUROPROGNOSTISCHE TESTS

Neuroprognostische Tests liefern wichtige Erkenntnisse zur individuellen Prognoseabschätzung von Patientinnen und Patienten nach Herz-Kreislauf-Stillstand und Reanimation. Am häufigsten werden hierzu die NSE (Neuronenspezifische Enolase) bestimmt und eine Computertomographie des Kopfes (cCT) durchgeführt.



## ERGEBNIS DER ERSTVERSORGUNG

Das individuelle Outcome der Versorgung von Patientinnen und Patienten nach einem Herz-Kreislauf-Stillstand ist von zahlreichen Faktoren abhängig. Deutlich wird, dass Patientinnen und Patienten, die nach einem innerklinischen Herz-Kreislauf-Stillstand und anschließender Reanimation auf eine weiterversorgende Station aufgenommen werden, trotz höheren Alters, eine deutlich bessere Prognose besitzen: Insgesamt können etwa 31 % der aufgenommenen Patientinnen und Patienten nach außerklinischer Reanimation und 36 % nach innerklinischer Reanimation lebend entlassen werden.

Zwischen 25% und 32% der aufgenommenen Patientinnen und Patienten, bezogen auf die Gesamtzahl der in die Klinik Aufgenommenen, können mit einem guten neurologischen Ergebnis (CPC 1 oder 2) entlassen werden. Angaben zum neurologischen Status vor der Reanimation liegen nur in wenigen Fällen vor und werden daher an dieser Stelle nicht berichtet.

	WV gesamt		
24-Stunden-Überleben	62,0%	60,7%	WV nach außerklinischer CPR
		68,1%	WV nach innerklinischer CPR
Lebend entlassen	31,5%	30,6%	WV nach außerklinischer CPR
		36,0%	WV nach innerklinischer CPR
CPC 1 oder 2 bei Entlassung	26,5%	25,4%	WV nach außerklinischer CPR
		31,7%	WV nach innerklinischer CPR

# NUR WAS WIR MESSEN, KÖNNEN WIR VERBESSERN.

JAHRESBERICHT  
öffentl

## FAZIT

Das Deutsche Reanimationsregister ist das Qualitätsmanagement-Instrument zur Erfassung und Bewertung von Reanimationsmaßnahmen und der anschließenden Therapie in Cardiac Arrest Centern und bietet als einziges System in Deutschland die komplette Versorgungskette ab. Es folgt damit den internationalen Empfehlungen und wird u. a. vom Deutschen Rat für Wiederbelebung als Qualitätssicherungsinstrument empfohlen. Mit den Datensätzen zur außer- und innerklinischen Erstversorgung (EV und NT), der Weiterversorgung (WV Basis und WV CAC) und der Langzeitversorgung (LV) bildet es alle Versorgungsabschnitte nach einem Herz-Kreislauf-Stillstand ab.

Der vorliegende Jahresbericht fasst die Versorgung von Patientinnen und Patienten mit erfolgreicher Reanimati-

on nach einem Herz-Kreislauf-Stillstand im Cardiac Arrest Center zusammen. Er liefert mit insgesamt 5.449 Fällen aus 88 Kliniken belastbare Zahlen für den deutschsprachigen Raum. An dieser Stelle möchten wir den teilnehmenden Standorten, die im Jahr 2023 Daten in das Register eingebracht haben, herzlich danken! Das Deutsche Reanimationsregister wird auch in Zukunft einen wichtigen Beitrag zum notfallmedizinischen Qualitätsmanagement leisten. Es bietet den teilnehmenden Kliniken die Möglichkeit, jederzeit umfassende Auswertungen und Benchmarks online in der Datenbank durchzuführen und stellt einen gedruckten und ausführlichen Jahresbericht sowie Möglichkeiten zur regionalen und überregionalen Vernetzung zu Verfügung. Damit bietet das Deutsche Reanimationsregister den Kliniken ideale Voraussetzungen für die erfolgreiche Zertifizierung als Cardiac Arrest Center [6].

## AUTORINNEN UND AUTOREN



**Stephan Seewald**

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



**Matthias Fischer**

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



**Jan-Thorsten Gräsner**

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



**Priv.-Doz. Dr. med. 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



**Dr. med. Alexandra Ramshorn-Zimmer**

» Universitätsklinikum Leipzig, Bereich Medizinmanagement



**Lisa Rück**

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



**Hanna Hoffmann**

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



**Berthold Bein**

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

**... und die teilnehmenden Kliniken im Deutschen Reanimationsregister**

## QUELLEN

- [1] **Seewald S, Ristau P, Fischer M et al:** *Jahresbericht des Deutschen Reanimationsregisters – Cardiac Arrest Center 2019.* Anästh Intensivmed 2020;61:V143-V145
- [2] **Nolan JP, Berg RA, Andersen LW et al:** *Cardiac Arrest and Cardiopulmonary Resuscitation Outcome Reports: Update of the Utstein Resuscitation Registry Template for In-Hospital Cardiac Arrest: A Consensus Report From a Task Force of the International Liaison Committee on Resuscitation.* Resuscitation 2019;144:166-177
- [3] **Perkins GD, Jacobs IG, Nadkarni VM 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.* Resuscitation 2015;96:328-340
- [4] **Fischer M, Wnent J, Gräsner JT et al:** *Jahresbericht des Deutschen Reanimationsregisters – Außerklinische Reanimation 2023.* Anästh Intensivmed 2024;65:V101-V110
- [5] **Seewald S, Fischer M, Gräsner JT et al:** *Jahresbericht des Deutschen Reanimationsregisters – Innerklinische Reanimation 2023.* Anästh Intensivmed 2024;65:V121-V125
- [6] **Scholz KH, Andresen D, Böttiger BW et al:** *Qualitätsindikatoren und strukturelle Voraussetzungen für Cardiac-Arrest-Zentren – Deutscher Rat für Wiederbelebung/German Resuscitation Council (GRC).* Notfall Rettungsmed 2017;20:234–236

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

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

Neuwieder Straße 9  
90411 Nürnberg

[kontakt@reanimationsregister.de](mailto:kontakt@reanimationsregister.de)

Bildnachweis:  
© by Universitätsklinikum  
Schleswig-Holstein (UKSH)

Deutsches Reanimationsregister –  
German Resuscitation Registry (GRR)

Copyright © by Deutsches Reanimationsregister 2024

Zitationsvorschlag:  
Seewald S, Fischer M, Gräsner J-T, Wnent J, Ramshorn-Zimmer A,  
Rück L, Hoffmann H, Bein B & die teilnehmenden Kliniken am  
Deutschen Reanimationsregister. (2024). *Öffentlicher Jahresbericht  
2023 des Deutschen Reanimationsregisters: Cardiac Arrest Center 2023*.  
[www.reanimationsregister.de/berichte.html](http://www.reanimationsregister.de/berichte.html)