



Die mittlerweile sechste Auflage des öffentlichen Jahresberichts des Deutschen Reanimationsregisters enthält die Daten des zweiten Corona-Pandemie-Jahres 2021 und richtet sich an alle Teilnehmenden und die Öffentlichkeit, um die Reanimationsversorgung in Deutschland – ganz im Sinne der Bad Boller Reanimationsgespräche und des gesamtgesellschaftlichen Auftrags [1] – weiterzuentwickeln.

Als Grundlage des Berichts dienen Datensätze von 98 Notarzt- und Rettungsdiensten aus Deutschland, die zusammengenommen eine Gesamtbevölkerung von ca. 29 Millionen Menschen versorgen. Diese Datenbasis erlaubt auch Aussagen zur deutschlandweiten Versorgung von Patienten mit Herz-Kreislauf-Stillstand und Rückschlüsse auf deren Behandlungsergebnisse im Sinne einer mehr als relevanten Stichprobe.

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

Orientiert am Utstein-Report [2], dem international standardisierten Berichtsformat für außerklinische Reanimationen, wurden schlaglichtartig einzelne, besonders relevant erscheinende Datenfelder in den Bericht aufgenommen. Wie immer sei darauf hingewiesen, dass der freiwillige Charakter der Teilnahme am

## Jahresbericht des Deutschen Reanimationsregisters

### Außerklinische Reanimation 2021

M. Fischer<sup>1</sup> · J. Wnent<sup>2,3</sup> · J.-T. Gräsner<sup>2,3</sup> · St. Seewald<sup>2,3</sup> · S. Brenner<sup>4</sup> · B. Bein<sup>5</sup> · P. Ristau<sup>2</sup> · A. Bohn<sup>6,7</sup>

und die teilnehmenden Rettungsdienste im Deutschen Reanimationsregister

► **Zitierweise:** Fischer M, Wnent J, Gräsner J-T, Seewald St, Brenner S, Bein B et al: Jahresbericht des Deutschen Reanimationsregisters: Außerklinische Reanimation 2021. *Anästh Intensivmed* 2022;63:V116–V122. DOI: 10.19224/ai2022.V116

Deutschen Reanimationsregister die Datenanalyse beeinflussen kann und Daten daher möglicherweise nicht vollständig oder repräsentativ sind.

Die Gesamtdaten des Deutschen Reanimationsregisters zwischen dem 01.01.2021 und dem 31.12.2021 sowie die Daten einer Referenzgruppe von 30 teilnehmenden Notarzt- und Rettungsdiensten aus demselben Zeitraum bilden die Grundlage dieses Berichts. Die Referenzgruppe [3] setzt sich aus solchen Standorten zusammen, deren Daten die folgenden Einschlusskriterien und damit die Kriterien für eine besonders hohe Datenqualität 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 Weiterverordnungen von mindestens 30 %.

### Analyse der Daten aus 2021 und Vergleich mit den Referenzdaten aus 2020

Die Daten des Jahr 2021 werden zum Vergleich denen der Referenzgruppe des Vorjahres [3] gegenübergestellt. Die 30 Referenzstandorte versorgen ca. 9 Millionen Einwohner in Deutschland. Der statistische Vergleich erfolgt je nach Skalenniveau entweder mittels t-Test oder mit dem Chi<sup>2</sup>-Test. Eine Signifikanz mit Verwerfen der Nullhypothese der Gleichheit wird bei  $p < 0,05$  angenommen.

- 1 Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie, Klinik am Eichert, ALB FILS KLINIKEN GmbH, Göppingen
- 2 Institut für Notfall- und Rettungsmedizin, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel
- 3 Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel, Kiel
- 4 Klinik für Anästhesiologie, Universitätsklinikum Dresden, Dresden
- 5 Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie, Asklepios Klinik St. Georg, Hamburg
- 6 Ärztliche Leitung Rettungsdienst, Stadt Münster, Feuerwehr, Münster
- 7 Klinik für Anästhesiologie, operative Intensivmedizin und Schmerztherapie, Universitätsklinikum Münster

## Inzidenz von Reanimation und Todesfeststellung

Im Gesamtkollektiv 2021 betrug die Reanimationsinzidenz 60,4 Reanimationen pro 100.000 Einwohner und Jahr. In der Referenzgruppe betrug die Reanimationsinzidenz im gleichen Zeitraum 72,2 Reanimationen pro 100.000 Einwohner. Auf die Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik Deutschland mit derzeit 83 Millionen Einwohnern hochgerechnet sind in Deutschland im Jahr 2021 bei ca. 60.000 Patienten nach einem plötzlichen Herz-Kreislauf-Stillstand durch den Rettungsdienst Reanimationsversuche unternommen worden. Eine geringe Steigerung der Inzidenzen von Reanimationsversuchen und Todesfeststellungen gegenüber dem Vorjahr konnte verzeichnet werden (Tab. 1).

Männer sind weitaus häufiger als Frauen vom akuten Herz-Kreislauf-Stillstand betroffen. Wie in den Vorjahren sind etwa zwei Drittel der Patienten männlichen Geschlechts (Tab. 2). Die Behandlungsqualität von Frauen und Männern die außerklinische Reanimation betreffend ist Gegenstand aktueller Untersuchungen im Deutschen Reanimationsregister.

Im Jahr 2021 lag das Durchschnittsalter der im Reanimationsregister erfassten Patienten bei 70,2 Jahren. Wie im Vorjahr erleidet ein Drittel der Patienten einen Herz-Kreislauf-Stillstand im erwerbsfähigen Alter zwischen 18 und 65 Jahren, ein weiteres Drittel im Alter zwischen 66 und 79 Jahren und ein letztes Drittel ist älter als 80 Jahre (Tab. 3).

## Ort des Herz-Kreislauf-Stillstandes

Im zweiten Jahr der Pandemie 2021 gab es keine weitere Zunahme der Reanimationen im häuslichen Umfeld der Patienten. Die Verteilung gegenüber 2020 blieb unverändert (Tab. 4).

## Anteil beobachteter Herz-Kreislauf-Stillstände

Im zweiten Jahr der Pandemie fand anscheinend wieder mehr öffentliches Leben statt, es konnte eine Zunahme des durch Laien beobachteten Herz-Kreislaufstillstands festgestellt werden (Tab. 5).

**Tabelle 1**

Inzidenzen von Reanimation und Todesfeststellungen: keine Veränderungen.

	REFERENZ 2021	Gesamt 2021	Referenz 2020	REFERENZ 2021 vs. Referenz 2020		95 % Konfidenzintervall		
				p CHI <sup>2</sup>	OR	untere	–	obere
Einwohner*	9.082.786	28.874.813	7.881.488					
Einwohnerjahre*	8.548.974	26.952.340	7.864.841					
Anzahl der Rettungsdienste	30	98	30					
<b>Inzidenzberechnungen pro 100.000 Einwohner und Jahr (MW gewichtet)</b>								
CPR und Todesfeststellung	135,77	107,64	128,79	<b>0,000</b>	<b>1,054</b>	<b>1,027</b>	–	<b>1,083</b>
Reanimation	72,23	60,35	74,85	0,050	0,965	0,931	–	1,000

\*: aus CPR-Inzidenzberechnung

**Tabelle 2**

Geschlechterverteilung: Mehr Männer als Frauen sind vom Herz-Kreislauf-Stillstand betroffen.

	REFERENZ 2021	Gesamt 2021	Referenz 2020	REFERENZ 2021 vs. Referenz 2020		95 % Konfidenzintervall		
				p CHI <sup>2</sup>	OR	untere	–	obere
n	6.175	16.265	5.887					
<b>Geschlechterverteilung</b>								
weiblich	34,11	33,80	34,79					
männlich	65,89	66,20	65,21	0,430	1,031	0,956	–	1,111

**Tabelle 3**

Alter der Patienten: Keine Veränderung der Altersstruktur zum Vorjahr.

	REFERENZ 2021	Gesamt 2021	Referenz 2020	REFERENZ 2021 vs. Referenz 2020		95 % Konfidenzintervall		
				p CHI <sup>2</sup>	OR	untere	–	obere
n	6.175	16.265	5.887					
<b>Alter der Patienten</b>								
Anteil > 80 J	33,30	32,70	32,29	0,240	1,047	0,970	–	1,129
Anteil ≥ 18 bis ≤ 65 J	32,84	33,20	32,77	0,930	1,003	0,930	–	1,083
Anteil < 18 J	0,83	1,06	0,93	0,524	0,883	0,602	–	1,295
				t-test	pooled STD	SE		t-value
Mittelwert	70,22	69,67	69,85	0,210	16,206	0,295	–	1,254

**Tabelle 4**

Ort des Herz-Kreislauf-Stillstands unverändert.

	REFERENZ 2021	Gesamt 2021	Referenz 2020	REFERENZ 2021 vs. Referenz 2020		95 % Konfidenzintervall		
				p CHI <sup>2</sup>	OR	untere	–	obere
n	6.175	16.265	5.887					
<b>Ort des Herz-Kreislauf-Stillstandes</b>								
Wohnung	65,41	63,26	65,87	0,591	0,980	0,909	–	1,056
Öffentlichkeit	19,56	18,16	19,02	0,454	1,035	0,946	–	1,133

## Reanimation durch Notfallzeugen und telefonische Anleitung zur Reanimation

Die aufgrund der Pandemie-Lage befürchtete Zurückhaltung bei Reanimationsmaßnahmen lässt sich aus den Daten des Deutschen Reanimationsregisters bisher nicht ableiten. Im Gegenteil, eine signifikante Zunahme der Telefon-Reanimation und eine nicht signifikante Zunahme der Reanimation durch Laien konnte festgestellt werden (Tab. 6).

## Hilfsfrist und Alarm bis Eintreffen des 1. Fahrzeuges

Gegenüber dem Vorjahr 2020 verschlechterte sich in 2021 die Hilfsfrist signifikant. Nur 73 % anstatt 76 % der Patienten wurden vom ersten Rettungsdienstfahrzeug innerhalb von 8 Minuten nach Alarmierung erreicht, das entsprechende Zeitintervall verlängerte sich um knapp 20 Sekunden. Das im Eckpunktepapier zur notfallmedizinischen Versorgung beschriebene Ziel (ab Notrufeingang 80 % der Patienten innerhalb von 8 min zu erreichen) wird damit weiterhin nicht erreicht [4]. (Tab. 7).

## Ursache des Herz-Kreislauf-Stills

Auch im Jahr 2021 bildet – basierend auf den Arbeitsdiagnosen der eingesetzten Notärztinnen und Notärzte – ein kardiales Ereignis die häufigste Ursache für den außerklinischen Herz-Kreislauf-Stillstand. Es folgen respiratorische und sonstige, nicht-kardiale Ereignisse sowie Traumata. (Tab. 8).

## Erster abgeleiteter EKG-Rhythmus

Der erste abgeleitete EKG-Rhythmus ist entscheidend für die Prognose [5]. Ein defibrillierbarer Rhythmus verbessert die Prognose auf eine Krankenhausentlassung um den Faktor 5 [6]. Das Kammerflimmern (VF) und die pulslose Kammer-tachykardie (pVT) als defibrillierbare initiale EKG-Rhythmen zeigen sich jedoch nur in jedem 5. Fall. Dies erklärt auch die geringe Zahl der Defibrillations-Versuche. Eine Veränderung zum Vorjahr zeigt sich nicht (Tab. 9).

Tabelle 5

Beobachtete Herz-Kreislauf-Stillstände nehmen wieder zu.

	REFERENZ 2021	Gesamt 2021	Referenz 2020	REFERENZ 2021 vs. Referenz 2020		95 % Konfidenzintervall		
				p CHI <sup>2</sup>	OR	untere	–	obere
n	6.175	16.265	5.887					
	<b>Herz-Kreislauf-Stillstand beobachtet</b>							
beobachtet gesamt	52,24	50,35	50,13					
durch Laien	43,66	41,30	41,31	<b>0,009</b>	<b>1,101</b>	<b>1,024</b>	–	<b>1,183</b>
durch First Responder	1,07	1,66	1,43	0,076	0,746	0,540	–	1,032
durch Profis	7,51	7,40	7,39	0,794	1,018	0,889	–	1,167

Tabelle 6

CPR vor Eintreffen des Rettungsdienstes: unveränderte Raten an Laien- und Telefon-CPR.

	REFERENZ 2021	Gesamt 2021	Referenz 2020	REFERENZ 2021 vs. Referenz 2020		95 % Konfidenzintervall		
				p CHI <sup>2</sup>	OR	untere	–	obere
n	6.175	16.265	5.887					
	<b>CPR vor Eintreffen des Rettungsdienstes</b>							
durch First Responder	4,13	4,97	4,13	0,996	1,000	0,836	–	1,197
durch Laien	42,61	39,17	41,16	0,107	1,061	0,987	–	1,141
telefonische Anleitung zur Reanimation	25,17	26,83	23,22	<b>0,013</b>	<b>1,112</b>	<b>1,023</b>	–	<b>1,209</b>

Tabelle 7

Alarm bis Eintreffen des 1. Fahrzeuges: Zeitintervalle zum Erreichen der Patienten unverändert.

	REFERENZ 2021	Gesamt 2021	Referenz 2020	REFERENZ 2021 vs. Referenz 2020		95 % Konfidenzintervall		
				p CHI <sup>2</sup>	OR	untere	–	obere
n	6.175	16.265	5.887					
	<b>Alarm bis Eintreffen des 1. Fahrzeuges</b>							
Alarm bis Eintreffen des 1. Fahrzeuges ≤ 8 min in %	73,26	66,90	76,10	<b>0,000</b>	<b>0,860</b>	<b>0,792</b>	–	<b>0,935</b>
				t-test	pooled STD	SE		t-value
Alarm bis Eintreffen des 1. Fahrzeuges des Rettungsdienstes am Einsatzort (Mittelwert)	00:07:04	00:07:38	00:06:47	<b>0,000</b>	<b>0,003</b>	<b>0,000</b>	–	<b>4,165</b>
+/-STD	00:03:49	00:04:26	00:03:33					

Tabelle 8

Vermutete Ursachen des Herz-Kreislauf-Stillstands: kardiale weit vor respiratorischen Auslösern.

	REFERENZ 2021	Gesamt 2021	Referenz 2020	REFERENZ 2021 vs. Referenz 2020		95 % Konfidenzintervall		
n	6.175	16.265	5.887	p	OR	untere	–	obere
<b>Vermutete Ursache des Herz-Kreislauf-Stillstandes</b>								
vermutlich kardial	59,38	58,63	59,23	0,86	1,01	0,94	–	1,08
Trauma	3,00	2,80	2,80	0,53	1,07	0,87	–	1,33
Ertrinken	0,39	0,73	0,39	0,99	0,99	0,56	–	1,76
respirat./ hypoxisch	14,72	13,35	14,69	0,97	1,00	0,91	–	1,11
sonst. nicht kardial	6,64	6,15	6,39					
unbekannt	15,87	18,35	16,49					

Tabelle 9

Erster abgeleiteter EKG-Rhythmus: unverändert nur 21 % VF/pVT.

	REFERENZ 2021	Gesamt 2021	Referenz 2020	REFERENZ 2021 vs. Referenz 2020		95 % Konfidenzintervall		
n	6.175	16.265	5.887	p	OR	untere	–	obere
<b>Erster abgeleiteter Rhythmus</b>								
defibrillierbar		–	–					
VF/pVT	21,12	20,72	20,81	0,677	1,019	0,933	–	1,112
nicht defibrillierbar	78,14	76,23	78,70	0,454	0,967	0,887	–	1,055
Asystolie	55,92	56,81	56,84	0,309	0,963	0,896	–	1,035
PEA	22,22	19,42	21,86					
unbekannt	0,74	3,06	0,49					

Tabelle 10

Reanimationsmaßnahmen: weniger Defibrillationsversuche, häufiger mechanische CPR.

	REFERENZ 2021	Gesamt 2021	Referenz 2020	REFERENZ 2021 vs. Referenz 2020		95 % Konfidenzintervall		
n	6.175	16.265	5.887	p	OR	untere	–	obere
<b>Reanimationsmaßnahmen</b>								
obere Defibrillationsversuche	31,63	31,28	30,80	0,325	1,039	0,962	–	1,123
Beatmung ausschließlich mit SGA	17,59	19,14	19,94	<b>0,001</b>	<b>0,857</b>	<b>0,782</b>	–	<b>0,939</b>
Beatmung mit SGA	34,33	35,74	36,27	<b>0,026</b>	<b>0,919</b>	<b>0,853</b>	–	<b>0,990</b>
endotracheale Intubation	63,16	58,65	62,19	0,271	1,042	0,968	–	1,122
mechanische Thoraxkompressionssysteme	13,47	13,73	13,59	0,853	0,990	0,892	–	1,099
intraossärer Zugang	20,18	18,80	20,62	0,546	0,973	0,891	–	1,063

## Reanimationsmaßnahmen

Signifikante Veränderungen gegenüber dem Jahr 2020 zeigen sich im Bereich des Atemwegsmanagement. Die ausschließliche Nutzung eines supraglottischen Atemwegs (SGA) nahm ab. Dies ist als positive Entwicklung zu werten, da für Deutschland und Österreich [7] gezeigt werden konnte, dass die Verwendung der endotrachealen Intubation im Vergleich zum alleinigen supraglottischen Atemweg die Entlassungsrate um 35 % steigert (Matched-pairs-Analyse: 12,0 vs. 9,1 %, OR 1,36, 95 % CI: 1,14–1,62) [8].

Die weiteren Reanimationsmaßnahmen blieben zum Vorjahr unverändert. Insbesondere die Verwendung des intraossären Zugangs bleibt mit 20 % auf einem unverändert zu hohem Niveau, obwohl die im Jahr 2021 neu aufgelegten ERC-Leitlinien deutlich darauf hinweisen, dass intravenöse Zugänge im Rahmen der Reanimation zu bevorzugen sind [9] (Tab. 10).

## Klinische Weiterversorgung

Die Krankenhausbehandlung hat ebenfalls einen relevanten Einfluss auf das Überleben nach Reanimation. In den aktuellen Leitlinien werden insbesondere die Koronarangiographie und Intervention als auch das Temperaturmanagement empfohlen [10]. Das Versorgungsniveau bleibt gegenüber 2020 unverändert (Tab. 11). Die Leitlinien empfehlen das Temperaturmanagement ab 2021 für jeden initialen Rhythmus und unabhängig davon, ob der Kreislaufstillstand innerhalb oder außerhalb des Krankenhauses stattgefunden hat. Es bleibt abzuwarten, ob die Rate an Interventionen zunimmt und die 2021 erschienen Leitlinien entsprechend umgesetzt werden.

## Ergebnis der Reanimationsbehandlung

Die Reanimationsergebnisse unterscheiden sich nicht grundlegend zwischen zweitem und erstem Pandemie-Jahr.

2021 erreichten 31 % (Gesamt) bzw. 33 % (Referenzgruppe) der Patienten ein Krankenhaus mit wiederhergestelltem Spontankreislauf. 11 % der Patienten

konnten entlassen werden. Normiert auf 100.000 Einwohner und Jahr konnten acht Patienten pro 100.000 Einwohner aus dem Krankenhaus entlassen werden (Tab. 12).

Die gute neurologische Erholung nach einer Reanimationsbehandlung wird mit einem CPC-Score (Cerebral Performance Category) von 1 oder 2 beschrieben und meint eine vollständige oder weitestgehend vollständige Erholung. Die Inzidenzberechnung weist fünf Menschen je 100.000 Einwohner und Jahr aus, die einen Herz-Kreislauf-Stillstand in gutem Zustand überlebten (Tab. 13). Allerdings entspricht diese Zahl wie auch im Vorjahr einem Drittel der Patienten, die die ersten 24 Stunden im Krankenhaus überleben.

## Fazit

Zunächst gilt allen teilnehmenden Notarzt- und Rettungsdienststandorten unser herzlichster Dank. Im Jahr 2021 wurden bis zum Stichtag die Daten von 17.038 Reanimationspatienten in das Register eingepflegt (davon 16.265 aus Deutschland und 773 aus Österreich). Die Kommunikation innerhalb der Registergemeinschaft und des Organisationskomitee war pandemiebedingt meist nur online möglich. Insofern freuen wir uns, dass im Jahr 2022 wieder mehr persönliche Begegnungen und Diskussionen möglich sein werden.

Das Deutsche Reanimationsregister deckt aktuell die Versorgung einer Bevölkerung von knapp 30 Millionen Einwohnern in Deutschland ab. Das ist ein beeindruckender Anteil, der im Jahr 2022 voraussichtlich noch weiter steigen wird, da weitere Standorte – darunter auch ein gesamtes Bundesland – ihre Teilnahme bereits angemeldet haben. Der Anteil der Referenzstandorte konnte bei 30 teilnehmenden Notarzt- und Rettungsdiensten stabilisiert werden. Wünschenswert ist, dass mehr Standorte die Qualitätskriterien als Referenzstandort erreichen. Das Organisationskomitee des Deutschen Reanimationsregisters steht diesbezüglich zur Beantwortung von Fragen gern zur Verfügung.

**Tabelle 11**

Klinische Weiterversorgung: keine signifikanten Veränderungen zum Vorjahr.

	REFERENZ 2021	Gesamt 2021	Referenz 2020	REFERENZ 2021 vs. Referenz 2020		95 % Konfidenzintervall		
				p CHI <sup>2</sup>	OR	untere	–	obere
n	6.175	16.265	5.887					
<b>Weiterversorgung der Patienten im Krankenhaus nach Krankenhausaufnahme</b>								
Temperaturmanagement	22,77	n. d.	22,21	0,62	1,03	0,91	–	1,17
Koronarangiographie	30,59	n. d.	31,96	0,28	0,94	0,84	–	1,05

**Tabelle 12**

Ergebnis der Erst- und Weiterversorgung: weniger Patient lebend Krankenhaus eingewiesen, weniger 24 h Überleben.

	REFERENZ 2021	Gesamt 2021	Referenz 2020	REFERENZ 2021 vs. Referenz 2020		95 % Konfidenzintervall		
				p CHI <sup>2</sup>	OR	untere	–	obere
n	6.175	16.265	5.887					
<b>Ergebnis der Erstversorgung und Weiterversorgung</b>								
jemals ROSC erwartet (gemäß RACA Score)	40,76	39,84	40,32	0,149	16,774	0,306	–	1,444
jemals ROSC beobachtet	41,39	40,79	40,97	0,639	1,018	0,946	–	1,094
CPR bei Aufnahme in KH	12,70	13,77	11,79	0,129	1,088	0,976	–	1,214
ROSC bei Aufnahme in KH	32,62	31,20	32,80	0,828	0,992	0,919	–	1,070
24 h Überleben	21,41	n. d.	20,18	0,097	1,077	0,987	–	1,177
30 Tage Überleben/Lebend entlassen	11,06	n. d.	10,89	0,762	1,018	0,908	–	1,141
CPC1/2	7,19	n. d.	7,13	0,905	1,008	0,878	–	1,158

**Tabelle 13**

Inzidenzberechnungen zum ROSC und Überleben: weniger Patienten mit ROSC bei Aufnahme, geringeres Überleben.

	REFERENZ 2021	Gesamt 2021	Referenz 2020	REFERENZ 2021 vs. Referenz 2020		95 % Konfidenzintervall		
				p CHI <sup>2</sup>	OR	untere	–	obere
Einwohnerjahre	8.548.974	26.952.340	7.864.841					
ROSC bei Aufnahme	23,56	18,83	24,55	0,194	0,960	0,901	–	1,021
entlassene Patienten/30 Tage überleben	7,99	n. d.	8,15	0,717	0,980	0,880	–	1,134
CPC1/2	5,19	n. d.	5,34	0,683	0,973	0,851	–	1,111



Der Blick auf die Daten des Jahresberichts „Außerklinische Reanimation 2021“ des Deutschen Reanimationsregisters bestätigt die insgesamt gute CPR-Versorgungsqualität in den teilnehmenden Rettungs- und Notarztdiensten.

Auch in 2021 dokumentieren die Daten des Reanimationsregisters Abweichungen gegenüber Leitlinien und Empfehlungen. So wird im Bereich der Hilfsfrist die Marke von 80 % für die Erreichung der Patienten ab Notrufeingang innerhalb von 8 min verfehlt. In den Bereichen der Atemwegssicherung, des vaskulären Zugangsweges, der Anwendung mechanischer Reanimationsgeräte oder des Temperaturmanagements gibt es weiterhin Verbesserungspotenzial im Sinne der aktuellen Leitlinien.

Das Deutsche Reanimationsregister, welches im Jahr 2022 sein 15-jähriges Bestehen feiert, ist als Instrument der Qualitätssicherung u. a. für den Notarzt- und Rettungsdienst entwickelt worden. Die teilnehmenden Rettungsdienste erhalten neben Monats- und Jahresberichten auch den Zugang zu Online-Auswertungen, um die Leistungsfähigkeit ihres Rettungsdienstes – wie in den aktuellen

Leitlinien zur Reanimation gefordert [11] – kontinuierlich benchmarken, beurteilen und verbessern zu können. Hierzu steht beispielsweise der aus den Registerdaten entwickelte ROSC-after-Cardiac-Arrest (RACA)-Score [5] in der Online-Datenbank zur Verfügung (Abb. 1).

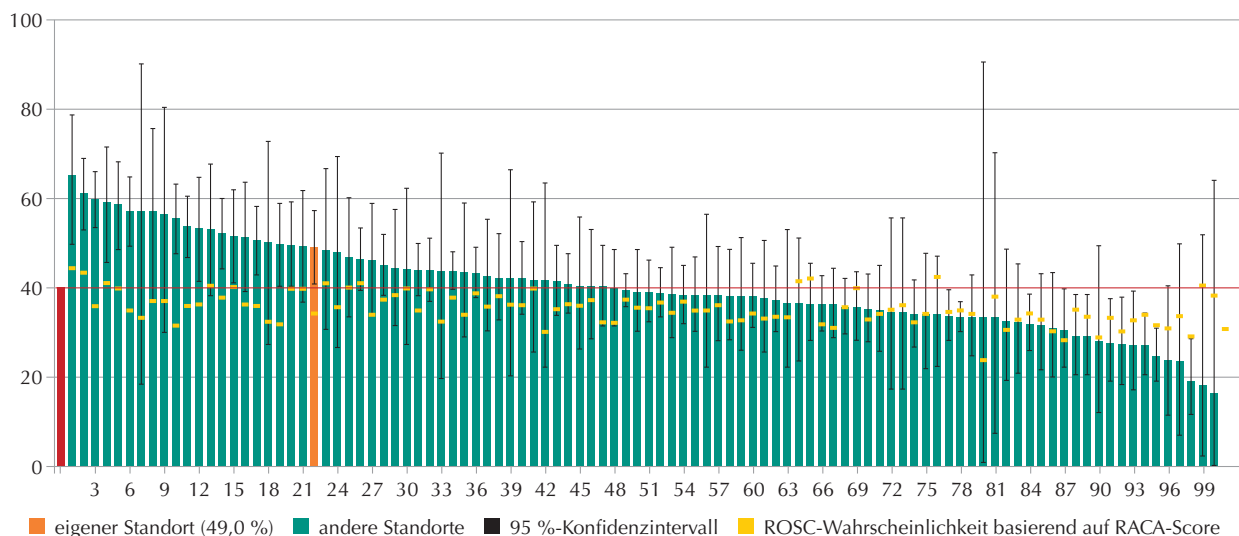
Der Jahresbericht des Deutschen Reanimationsregisters zur außerklinischen Reanimation 2021 soll Hinweise zum Status und zu Trends in der Reanimationsversorgung in Deutschland geben und die Basis für Diskussionen bilden. Da der Herz-Kreislaufstillstand und die Reanimationsbehandlung zu den zeitkritischsten und auch komplexen Krankheitsbildern in der Notfallmedizin gehören, sollte dieses Ergebnis ein Ansporn sein, das Qualitätsmanagement und die Versorgungsqualität im eigenen Rettungsdienst insgesamt noch weiter voranzubringen. Wir freuen uns auf die weitere Diskussion mit Ihnen.

### Literatur

1. Wnent J, et al: Bad Boller resuscitation talks: 10 basic ideas for 10,000 lives. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther* 2014;49(3):208

2. Idris AH, et al: 2015 revised Utstein-style recommended guidelines for uniform reporting of data from drowning-related resuscitation: An ILCOR advisory statement. *Resuscitation* 2017;118:147–158
3. Fischer M et al: Jahresbericht des Deutschen Reanimationsregisters Außerklinische Reanimation 2020. *Anästhesiologie Intensivmedizin* 2021;62:V68–V73
4. Fischer M et al: Eckpunktepapier 2016 zur notfallmedizinischen Versorgung der Bevölkerung in der Prähospitalphase und in der Klinik. *Notfall Rettungsmedizin* 2016;19:387–395
5. Grasner JT, et al: ROSC after cardiac arrest – the RACA score to predict outcome after out-of-hospital cardiac arrest. *Eur Heart J* 2011;32(13):1649–1656
6. Burger A, et al: The Effect of Ambulance Response Time on Survival Following Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *Dtsch Arztebl Int* 2018;115(33-34):541–548
7. Sulzgruber P, et al: The impact of airway strategy on the patient outcome after out-of-hospital cardiac arrest: A propensity score matched analysis. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care*, 2017;2048872617731894
8. Behrens NH, et al: Effect of airway management strategies during resuscitation from out-of-hospital cardiac arrest on clinical outcome: A registry-based analysis. *Resuscitation* 2020;152:157–164

Abbildung 1



Dargestellt ist das primäre Reanimationsergebnis „jemals ROSC“ im Vergleich zum RACA-Score (Jahr 2021, alle Standorte aus Deutschland mit mehr als 30 Protokollen).

9. Soar J, et al: European Resuscitation Council Guidelines 2021: Adult advanced life support. Resuscitation 2021;161:115–151
10. Nolan JP, et al: European Resuscitation Council and European Society of Intensive Care Medicine guidelines 2021: post-resuscitation care. Intensive Care Med 2021;47(4):369–421
11. Perkins GD, et al: European Resuscitation Council Guidelines 2021: Executive summary. Resuscitation 2021;161:1–60.

### Korrespondenz- adresse



**Prof. Dr. med.  
Matthias Fischer**

Klinik für Anästhesiologie,  
Intensivmedizin, Notfallmedizin und  
Schmerztherapie  
ALB FILS KLINIKEN GmbH c/o  
Klinik am Eichert  
Eichertstraße 3  
73035 Göppingen, Deutschland  
Tel.: 07161 64 2310  
E-Mail: matthias.fischer@af-k.de