

## Kurzmitteilung

### Implementierungsstand der Telefonreanimation durch Rettungsleitstellen in Deutschland

Ergebnisse einer bundesweiten Umfrage

Die jährliche Inzidenz von Personen, die außerklinisch einen Herz-Kreislauf-Stillstand erleiden und wiederbelebt werden müssen, liegt bei 57,8 je 100 000 Einwohnern (1). Die Telefonreanimation ist eine hocheffektive Maßnahme zur Steigerung des Überlebens dieser Patienten (2). Bei der Telefonreanimation instruiert der Rettungsleitstellendisponent im Rahmen des Notrufgesprächs den Anrufer in der Durchführung einer Herzdruckmassage bis professionelle Rettungskräfte eintreffen. Seit dem Jahr 2010 wird die Telefonreanimation in den Reanimationsleitlinien empfohlen (3). Die vorliegende Studie ist die bisher größte Datenerhebung zum Implementierungsstand der Telefonreanimation in Deutschland.

#### Methoden

Diese prospektive Feldstudie wurde vom 24. 06. bis 19. 07. 2021 mit Unterstützung des Fachverbandes Leitstellen e.V. durchgeführt. Rettungsleitstellenleitungen beziehungsweise deren -stellvertretungen wurden mittels eines webbasierten, validierten Fragebogens zum Implementierungsstand sowie zur inhaltlichen Ausgestaltung der Telefonreanimation in ihrer Rettungsleitstelle befragt. Die Datenerhebung erfolgte strikt anonym nach vorheriger Teilnehmerinformation. Die Studie erhielt ein positives Ethikvotum der Universität zu Köln (Vorlagen-Nr. 21–1176) und wurde im Deutschen Register Klinischer Studien registriert (DRKS00025726). Die Studiendaten wurden mithilfe von IBM SPSS ausgewertet. Dargestellt werden absolute und relative Merkmalsausprägungen (n/%).

#### Ergebnisse

In die Studie eingeschlossen wurden alle 249 Rettungsleitstellen in Deutschland. Die Rücklaufquote des Fragebogens lag bei 67 % (n = 166). Alle Teilnehmenden gaben an, dass sie die Telefonreanimation durchführen (166/100 %) (Tabelle 1). Eine ausreichende Umsetzungsquote (Anteil der Telefonreanimationen bei klar erkannten Herz-Kreislauf-Stillständen) (> 80 %) erreichten jedoch weniger als die Hälfte der teilnehmenden Rettungsleitstellen (73/44 %). Schulungen sowie interne und externe Vorgaben wurden als häufigste Erfolgsfaktoren für die Implementierung und Umsetzung der Telefonreanimation genannt. Eine Übersicht aller Erfolgsfaktoren und Hinderungsgründe gibt Tabelle 2.

Die Telefonreanimation durch die Rettungsleitstellen erfolgte auf Grundlage übergeordneter Empfehlung/Leitlinien (120/72 %), interner Dienstanweisungen (113/68 %), der Eigeninitiative der Disponenten (82/49 %) sowie gesetzlicher Verankerung (23/14 %). Eine gesetzliche Verpflichtung zur Telefonreanimation befürworteten 78 % der Teilnehmenden. Während des Notrufs fragten lediglich 49 % der Rettungsleitstellen das Vorliegen einer Schnappatmung (Hinweis auf einen Herz-Kreislauf-Stillstand) systematisch ab. In 21 % der Rettungsleitstellen war die Zielgruppe für die Telefonreanimation nicht definiert, und es war eine Einzelfallentscheidung der Disponenten. Weitere 5 % der Teilnehmenden führten diese nur bei Kindern, 4 % nur bei Erwachsenen und 69 % sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen durch. Die Beatmungsanleitung

TABELLE 1

#### Implementierung der Telefonreanimation und Charakteristika der teilnehmenden Rettungsleitstellen

Durchführung der Telefonreanimation (n = 166)* <sup>1</sup>	n (%)
ja	166 (100)
nein	0 (0)
Anzahl der Notrufe insgesamt (n = 150)* <sup>2</sup>	n (%)
< 50 000	41 (27,3)
50 001–100 000	74 (49,3)
> 100 000	35 (23,3)
Anzahl der Notrufe im Zusammenhang mit vermutetem Herz-Kreislauf-Stillstand (n = 134)* <sup>2</sup>	n (%)
< 100	24 (17,9)
100–300	58 (43,3)
301–500	15 (11,2)
> 500	10 (7,5)
wurde nicht erhoben	27 (20,1)
Anteil der Telefonreanimationen bei klar erkanntem Herz-Kreislauf-Stillstand (Umsetzungsquote) (n = 166)	n (%)
1–20 %	16 (9,6)
21–40 %	15 (9,0)
41–60 %	17 (10,2)
61–80 %	45 (27,1)
81–100 %	73 (44,0)

\*<sup>1</sup>Rücklaufquote 67 % von insgesamt 249 eingeschlossenen Rettungsleitstellen

\*<sup>2</sup>Angaben beziehen sich auf das Jahr 2020

bei der Telefonreanimation wurde ebenfalls uneinheitlich gehandelt: in 43 % der Rettungsleitstellen erfolgte sie als Einzelfallentscheidung der Disponenten, 9 % führten diese immer durch, 21 % nur bei ausgewählten Patientengruppen/Situationen und 28 % verzichteten darauf komplett. Disponentenschulungen zur Telefonreanimation erfolgten in 80 % der Rettungsleitstellen.

#### Diskussion

Die vorliegende Studie ist mit 166 Teilnehmenden eine der größten Datenerhebungen zum Implementierungsstand der Telefonreanimation in Rettungsleitstellen in Deutschland. Die Telefonreanimation wurde in allen an der Studie teilnehmenden Rettungsleitstellen implementiert. Im Jahr 2014 lag die Quote noch bei 76,8 % (4). Die Häufigkeit einer Telefonreanimation ist jedoch weiterhin unzureichend. Nur bei jedem vierten rettungsdienstlich begleiteten Herz-Kreislauf-Stillstand führt ein Disponent diese hocheffektive und lebensrettende Maßnahme durch (1). In 70 %

TABELLE 2

**Erfolgsfaktoren und Hinderungsgründe für die Implementierung der Telefonreanimation in Rettungsleitstellen**

Erfolgsfaktoren für die Implementierung der Telefonreanimation*	n (%)
Schulungen	122 (73,5)
interne Vorgaben	110 (66,3)
externe Vorgaben	91 (54,8)
ausreichende technische Ausstattung	83 (50,0)
Feedback zum Erfolg der Telefonreanimation	71 (42,8)
mehr Personal	9 (5,4)
Hinderungsgründe bei der Implementierung der Telefonreanimation*	n (%)
hohes parallel abzuarbeitendes Notrufaufkommen	78 (47,0)
personelle Engpässe	45 (27,1)
unzureichende Qualifikation der Disponenten	35 (21,0)
Herz-Kreislauf-Stillstand am Telefon schwer zu erkennen	35 (21,0)
mangelnde technische Ausstattung	31 (18,7)
keine internen Vorgaben	24 (14,5)
keine externen Vorgaben	15 (9,0)

\*Angaben beziehen sich jeweils auf alle n = 166 Teilnehmenden, Mehrfachantworten möglich

dieser Fälle erfolgt hierdurch eine Laienreanimation (2). Auch weist die inhaltliche Ausgestaltung der Telefonreanimation im Hinblick auf die Rahmenbedingung, die Zielgruppen sowie die Nutzung strukturierter Prozesse zur Erkennung eines Herz-Kreislauf-Stillstandes in den vorliegenden Daten eine hohe Diversität auf – mit einem hohen Prozentsatz von Einzelfallentscheidungen.

Die Studienergebnisse zeigen ferner, dass der reine Empfehlungscharakter zur Telefonreanimation wie er seit 2010 durch die Reanimationsleitlinien besteht, nicht ausreicht, damit alle Patientinnen und Patienten mit Herz-Kreislauf-Stillstand in Deutschland die lebensrettende Telefonreanimation konsequent erhalten. Ein zu diskutierender Ansatz ist daher die gesetzliche Verankerung der Telefonreanimation wie im Bundesland Schleswig-Holstein. Auch übergeordnete Vorgaben, wie in Bayern in Form eines Telefonreanimations-Algorithmus für alle Rettungsleitstellen, helfen, die Telefonreanimation zu standardisieren und konsequenter durchzuführen. Unsere Daten zeigen, dass die Rettungsleitstellen beider Bundesländer auch entsprechend hohe Umsetzungsquoten haben. Begleitend ist die Schulung der Disponenten ein wichtiger Erfolgsfaktor, da Herz-Kreislauf-Stillstände am Telefon häufig nicht erkannt werden und folglich keine Telefonreanimation durchgeführt wird. Entgegen geltender Leitlinienempfehlung erfolgten in 20 % der Rettungsleitstellen der vorliegenden Studie jedoch keine Schulungen (3). Die Daten von Luiz et al. zeigen zudem, dass die Nutzung der strukturierten Notrufabfrage die Umsetzungsquote der Telefonreanimation verdoppelt (5). In der vorliegenden Studie wird ein solches System in nur knapp der Hälfte der Rettungsleitstellen (82/52 %) verwendet. Auch hier besteht weiterer dringender Handlungsbedarf (5).

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse, dass die Telefonreanimation in mehr als der Hälfte der an dieser Studie teilnehmenden Rettungsleitstellen in Deutschland quantitativ nach wie vor

nicht ausreichend implementiert ist. Die Umsetzungsquoten sollten definitiv und nachhaltig weiter erhöht werden, damit sich das Überleben bei Herz-Kreislauf-Stillstand verbessert. Mehr gesetzliche Vorgaben, Schulungen und Standards sind wichtige Ansatzpunkte, um die Telefonreanimation bundesweit zu vereinheitlichen und auszuweiten.

Die Interpretation der Studienergebnisse muss berücksichtigen, dass alle Angaben Selbsteinschätzungen der befragten Leitungspersonen ohne objektive Überprüfung sind. Die 100-prozentige Implementierungsquote der Telefonreanimation bezieht sich lediglich auf die 166 teilnehmenden Rettungsleitstellen. Es besteht die Möglichkeit, dass die übrigen Rettungsleitstellen in Deutschland, die sich nicht an der Studie beteiligt haben (n = 83/33 %), keine Telefonreanimation durchführen.

**Sabine Wingen, Nadine Rott, Nadja Schittko, Achim Hackstein, Uwe Kreimeier, Bérénice Bartholme, Bernd W. Böttiger**

Universität zu Köln, Medizinische Fakultät und Uniklinik Köln, Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin (Wingen, Rott, Bartholme, Böttiger)  
sabine.wingen@uk-koeln.de

Deutscher Rat für Wiederbelebung, Ulm (Wingen, Rott)

FOM University of Applied Sciences, Köln (Wingen)

ADAC Stiftung, München (Schittko)

Fachverband Leitstellen e.V., Glücksburg (Hackstein)

Deutscher Rat für Wiederbelebung, Arbeitsgruppe Telefonreanimation, Ulm (Kreimeier)

Klinik für Anaesthesiologie, LMU Klinikum München (Kreimeier)

**Förderung**

Die Studie wurde finanziell unterstützt von der ADAC Stiftung.

**Interessenkonflikt**

Dr. Wingen ist Vorstandsreferentin im Deutschen Rat für Wiederbelebung e.V./German Resuscitation Council (GRC).

Prof. Böttiger erhielt Zuwendungen für Präsentationen im Rahmen von Fortbildungsveranstaltungen von MVW Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Deutschlandfunk, Novartis Pharma, C. R. Bard, Bard Limited, Forum für medizinische Fortbildung FomF, Lücke Kongress, Philips Market DACH, Deutscher Ärzteverlag, Bioscience Valuation BSV, Westdeutscher Rundfunk, mekontor, Akademie für Ärztliche Fortbildung – Ärzteakademie c/o Asklepios Klinik St. Georg, Springer Medien Verlag, C.T.I zoll Medical Deutschland, Mhoch2 TV-Produktionsgesellschaft.

Prof. Kreimeier ist Mitglied im Exekutivkomitee des Deutschen Rats für Wiederbelebung e. V./German Resuscitation Council (GRC).

Die übrigen Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt besteht.

**Manuskriptdaten**

eingereicht: 22. 9. 2021, revidierte Fassung angenommen: 8. 12. 2021

**Literatur**

- Fischer M, Wnent J, Gräsner J-T, et al.: Öffentlicher Jahresbericht 2020 des Deutschen Reanimationsregisters: Außerklinische Reanimation 2020. 2021. [www.reanimationsregister.de/downloads/oeffentliche-jahresberichte/rettungsdienst/180-ausser-klinischer-jahresbericht-2020/file.htm](http://www.reanimationsregister.de/downloads/oeffentliche-jahresberichte/rettungsdienst/180-ausser-klinischer-jahresbericht-2020/file.htm) (last accessed on 14 December 2021).
- Eberhard KE, Linderoth G, Gregers MCT, Lippert F, Folke F: Impact of dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation on neurologically intact survival in out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2021; 29: 70.
- Semeraro F, Greif R, Böttiger BW, et al.: European Resuscitation Council Guidelines 2021: systems saving lives. *Resuscitation* 2021; 161: 80–97.
- Marung H, Hackstein A, Lenz W: Telefonische Reanimationsanleitung durch Leitstellendisponenten. *Notf Rett Med* 2015; 7: 567–72.
- Luiz T, Marung H, Pollach G, Hackstein A: [Degree of implementation of structured answering of emergency calls in German emergency dispatch centers and effects of the introduction in daily practice]. *Anaesthesist* 2019; 68: 282–93.

**Zitierweise**

Wingen S, Rott N, Schittko N, Hackstein A, Kreimeier U, Bartholme B, Böttiger BW: State of implementation of telephone cardiopulmonary resuscitation by rescue coordination centers in Germany—results of a nationwide survey. *Dtsch Arztebl Int* 2022; 119: ■■■■■. DOI: 10.3238/arztebl.m2022.0087

► Die englische Version des Artikels ist online abrufbar unter: [www.aerzteblatt-international.de](http://www.aerzteblatt-international.de)