

**Konzepte – Stellungnahmen – Leitlinien**

Notfall Rettungsmed 2016 · 19:488–490  
 DOI 10.1007/s10049-016-0219-9  
 Online publiziert: 1. September 2016  
 © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2016



CrossMark

**B. W. Böttiger<sup>1,2</sup> · L. L. Bossaert<sup>1,3</sup> · M. Castrén<sup>1,4</sup> · D. Cimpoesu<sup>1,5</sup> · M. Georgiou<sup>1,6</sup> · R. Greif<sup>1,7</sup> · M. Grünfeld<sup>1,8</sup> · A. Lockey<sup>1,9</sup> · C. Lott<sup>1,10</sup> · I. Maconochie<sup>1,11</sup> · R. Melieste<sup>1</sup> · K. G. Monsieurs<sup>1,12</sup> · J. P. Nolan<sup>1,13</sup> · G. D. Perkins<sup>1,14</sup> · V. Raffay<sup>1</sup> · J. Schlieber<sup>1,15</sup> · F. Semeraro<sup>1,16</sup> · J. Soar<sup>1,17</sup> · A. Truhlár<sup>1,18,19</sup> · P. Van de Voorde<sup>1,20</sup> · J. Wyllie<sup>1,21</sup> · S. Wingen<sup>2</sup> · on behalf of the Board of the European Resuscitation Council (ERC)<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> European Resuscitation Council (ERC), Niel, Belgien

<sup>2</sup> Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin, Universitätsklinikum Köln (AöR), Köln, Deutschland

<sup>3</sup> University of Antwerp, Antwerpen, Belgien

<sup>4</sup> Department of Emergency Medicine and Services, Helsinki University Hospital, Helsinki University, Helsinki, Finnland

<sup>5</sup> Emergency Department – Emergency County Hospital Sf. Spiridon, University of Medicine and Pharmacy Gr.T. Popalasi, Iasi, Rumänien

<sup>6</sup> American Medical Center Cyprus, Nicosia University Medical School, Nikosia, Zypern

<sup>7</sup> Department of Anaesthesiology and Pain Therapy, University Hospital Bern, University of Bern, Bern, Schweiz

<sup>8</sup> Department of Emergency Medicine, Prehospital Unit, Community Health Centre Kranj, Krainburg, Slowenien

<sup>9</sup> Department of Emergency Medicine, Calderdale and Huddersfield NHS Foundation Trust, Halifax, Großbritannien

<sup>10</sup> Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Mainz, Mainz, Deutschland

<sup>11</sup> Department of Paediatric Emergency Medicine, Imperial College NHS Healthcare Trust, Imperial College, London, Großbritannien

<sup>12</sup> Department of Emergency Medicine, Antwerp University Hospital, University of Antwerp, Antwerpen, Belgien

<sup>13</sup> Anaesthesia and Intensive Care Medicine, Royal United Hospital, Bath, Großbritannien

<sup>14</sup> Warwick Medical School and Heart of England NHS Foundation, Warwick, Großbritannien

<sup>15</sup> Department of Anaesthesiology, AUVA Trauma Center Salzburg, Salzburg, Österreich

<sup>16</sup> Department of Anaesthesia and Intensive Care Medicine, Maggiore Hospital, Bologna, Italien

<sup>17</sup> Anaesthesia and Intensive Care Medicine, Southmead Hospital, Bristol, Großbritannien

<sup>18</sup> Emergency Medical Services of the Hradec Králové Region, Königgrätz, Tschechien

<sup>19</sup> Department of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, University of Hradec Králové, Königgrätz, Tschechien

<sup>20</sup> Department of Emergency Medicine, University of Ghent, Gent, Belgien

<sup>21</sup> Department of Neonatology, James Cook University Hospital, Middlesbrough, Großbritannien

## Kids Save Lives – ERC-Positionspapier zur Schülerschulung in Wiederbelebung

„Helfende Hände – Training von Kindern ist Training für's Leben“

Dies ist eine Übersetzung des Beitrags *Kids Save Lives – ERC position statement on school children education in CPR. „Hands that help – Training children is training for life“* © 2016 Published by Elsevier Ireland Ltd, [dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.06.0050300-9572](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.06.0050300-9572) durch den Deutschen Rat für Wiederbelebung (GRC).

Der plötzliche prähospitaler Herz-Kreislaufstillstand mit erfolgloser kardiopulmonaler Reanimation (CPR) ist die dritthäufigste Todesursache in zivilisierten Ländern [1]. Die Überlebensraten der Betroffenen liegen zwischen 2 % und 10 % [2–4]. In Europa und in den USA

sterben mehr als 700.000 Menschen pro Jahr an den Folgen des plötzlichen Herz-Kreislaufstillstands. Das Gleiche gilt auch für andere Industrienationen weltweit. Viele dieser Leben könnten gerettet werden, wenn mehr Laien umgehend mit Wiederbelebungsmaßnahmen be-



**Abb. 1** ▲ Das „KIDS SAVE LIVES“-Logo wurde vom Italian Resuscitation Council (IRC) entwickelt. Wir begrüßen es sehr und bedanken uns, dass das IRC dieses Logo allen beteiligten Akteuren der „KIDS SAVE LIVES“-Kampagne in Europa zur kostenfreien Nutzung überlässt

ginnen würden [2]. Die Zeit bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes kann einige (6–12) Minuten und auch länger dauern. Bedauerlicherweise beginnt das Gehirn nach einem Herzkreislaufstillstand bereits nach nur 3–5 min ohne Blutfluss unwiederbringlich zu sterben [5].

Bis zu 70 % der plötzlichen Herzkreislaufstillstände sind von Familienmitgliedern, Freunden und umstehenden Laien bezeugt [2, 5]. So kann das potenziell tödliche Intervall bis zum Eintreffen des Rettungsdienstpersonals beim Patienten erfolgreich durch Laien überbrückt werden. In den ersten Minuten nach dem Herzkreislaufstillstand ist bei erwachsenen Patienten noch Sauerstoff im Blut und in den Lungen und der Beginn mit sofortiger Herzdruckmassage durch Laien kann hunderttausende Leben jedes Jahr retten [6]. Die effektive Durchführung von Wiederbelebungsmaßnahmen ist einfach – und es ist sehr unwahrscheinlich, dass Laien durch CPR Scha-

den anrichten. Durch die Laienreanimation kann die Überlebenschance der Patienten verdoppelt bis vervierfacht werden [2]. Dennoch finden sich lediglich in einigen wenigen Ländern Laienreanimationsraten von 60–80 %; in den meisten Ländern ist diese Rate weit unter 20 % [7].

Die verpflichtende, landesweite Ausbildung von Schülerinnen und Schülern hat den größten Impact für die Verbesserung der Laienreanimationsrate [8–13]. Es ist davon auszugehen, dass dies der erfolgreichste Weg ist, um die gesamte Bevölkerung zu erreichen. Die höchsten Laienreanimationsraten finden sich in einigen skandinavischen Ländern, in denen die Schülerschulung in CPR bereits seit Jahrzehnten verpflichtend ist [12], und dieses Konzept beginnt sich auszubreiten.

Um dies zu unterstützen, hat die Weltgesundheitsorganisation (WHO) im Jahr 2015 das „KIDS SAVE LIVES“-Statement „endorsed“, ein gemeinsames Statement des European Resuscitation Council (ERC), der European Patient Safety Foundation (EPSF), des International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) und der World Federation of Societies of Anesthesiologists (WFSA) [6, 10, 11]. Dieses Statement empfiehlt 2 Stunden jährliches CPR-Training ab dem 12. Lebensjahr in allen Schulen weltweit. In diesem Alter reagieren Kinder besser auf Anweisungen und lernen viel leichter, anderen zu helfen [9]. Ein Beginn in jüngeren Jahren ist auch deshalb sinnvoll, da CPR wie Schwimmen oder Fahrradfahren ist: Kinder werden dann nicht mehr vergessen, wie man ein Leben rettet [14]. Medizinisches Personal, ausgebildete Lehrkräfte und viele andere können erfolgreich Schüler trainieren, und sie alle können als Multiplikatoren dienen [15]. Kenntnisse und Fähigkeiten in CPR können außerdem verbreitet werden, indem die Kinder auch ihre Familie und ihre Freunde ausbilden.

Durch die „KIDS SAVE LIVES“-Initiative (▣ **Abb. 1**) können wir helfen, die Überlebensrate der Menschen mit plötzlichem, prähospitalen Herzkreislaufstillstand um den Faktor 2–4 zu steigern. Wir können einfach jedes Jahr weltweit 300.000 Leben zusätzlich ret-

ten, fast 1000 jeden Tag, und nahezu ein Leben jede Minute.

## Die 10 ERC-Prinzipien – Überleben verbessern mit „KIDS SAVE LIVES“

1. Jeder kann ein Leben retten – selbst Kinder können ein Leben retten [9–16].
2. Bis zu 2 Stunden jährliches CPR-Training für Schülerinnen und Schüler ist ausreichend [9–11, 15, 16].
3. Das Training sollte praktisches „Hands-on“-Training beinhalten und um weitere theoretische Inhalte, z. B. auch mittels virtuellen Lernens, ergänzt werden [9]. Ein solches Training kann auch ohne den Einsatz eines professionellen Reanimationsequipments oder spezielle Wiederbelebungsfiguren erfolgen [4].
4. Die jährliche Schülerschulung sollte ab dem 12. Lebensjahr oder früher beginnen [9–11, 15].
5. Ausgebildete Schüler sollten ermutigt werden, auch andere Menschen auszubilden. Die Hausaufgabe für alle Schüler nach einem solchen Training sollte lauten: Bitte trainiere innerhalb der nächsten 2 Wochen 10 weitere Personen und berichte darüber.
6. Eine große Anzahl von Menschen, darunter Anästhesisten, Kardiologen, Notärzte, Pflegekräfte, Rettungsdienstpersonal, Medizinstudierende und Studierende anderer Fachrichtungen, ausgebildete Lehrer und viele andere Freiwillige können erfolgreich Schüler in CPR trainieren – an Schulen, in Krankenhäusern und an anderen Orten [6, 9, 15, 16].
7. Die verantwortlichen Akteure in den Bildungsministerien und/oder den Schulministerien sowie andere führende Politiker jedes Landes sollten im ganzen Land ein entsprechendes Programm zur Ausbildung von Schülern in CPR implementieren [12].
8. Jedes nationale Resuscitation Council (NRC) bzw. jede vergleichbare Organisation sollte im eigenen Land

- die Implementierung einer nationalen Initiative und „KIDS SAVE LIVES“-Kampagne unterstützen.
9. Mit „KIDS SAVE LIVES“ lernen die Kinder auch soziale Verantwortung und soziale Fähigkeiten [9–11].
  10. Nationale Programme zur Schülerschulung in CPR können mehr Leben retten, die gesellschaftliche Produktivität steigern und Gesundheitsausgaben reduzieren [12, 17].

### Korrespondenzadresse

**Univ.-Prof. Dr. med. B. W. Böttiger, ML, DEAA, FESC, FERC**

Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin, Universitätsklinikum Köln (AöR)

Kerpener Straße 62, 50937 Köln, Deutschland  
bernd.boettiger@uk-koeln.de

### Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** Bernd W. Böttiger ist Director Science and Research (Direktor für Wissenschaft und Forschung) des Präsidiums des European Resuscitation Council (ERC); assoziierter Herausgeber des *European Journal of Anaesthesiology*; er erhielt Rednerhonoreare von Medupdate, FoMF, Baxalta, Bayer Vital; ist Vorsitzender des Deutschen Rats für Wiederbelebung (German Resuscitation Council, GRC); Präsidiumsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI); Präsidiumsmitglied der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI); assoziierter Herausgeber von *Resuscitation*. Leo Bossaert ist Representative of the Advisory Committee (Vertreter des Beirats) im ERC-Präsidium. Maaret Castren ist Vorsitzende des European Resuscitation Council. Diana Cimpoesu gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht, sie ist beratende Vertreterin der nationalen Wiederbelebungsräte (NRC) im ERC-Präsidium. Marios Georgiou ist Director External Affairs (Direktor für Außenangelegenheiten) des ERC-Präsidiums. Robert Greif ist Director Training and Education (Direktor für Aus- und Fortbildung) des ERC-Präsidiums; Chefredakteur von *Trends in Anaesthesia and Critical Care*; assoziierter Herausgeber des *European Journal of Anaesthesiology*. Monika Grünfeld, Andy Lockey und Carsten Lott geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht. Ian Macconchie gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht, er ist Leiter der Arbeitsgruppe für pädiatrische Leitlinien des ERC. Ronald Meliester ist Director Marketing (Direktor für Marketing) des ERC-Präsidiums. Koenraad G. Monsieurs ist Director Guidelines and ILCOR (Direktor für Leitlinien und International Liaison Committee on Resuscitation, ILCOR) des ERC. Jerry P. Nolan ist stellvertretender Vorsitzender des European Resuscitation Council; Chefredakteur von *Resuscitation*. Gavin D. Perkins ist Herausgeber von *Resuscitation*; Senior Investigator (leitender Wissenschaftler) des National Institute for Health Research; Director of Research (Forschungsdirektor) der Intensive Care Foundation, Ver-

einigtes Königreich (UK). Violetta Raffay gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht. Joachim Schlieber ist Vorsitzender des ERC International Course Committee for Immediate Life Support; Vorstandsmitglied des Österreichischen Rats für Wiederbelebung (Austrian Resuscitation Council, ARC). Federico Semeraro ist Präsident des Italienischen Rats für Wiederbelebung (Italian Resuscitation Council, IRC). Jasmeet Soar ist Herausgeber von *Resuscitation*. Anatolij Truhlár ist ERC Board Effective NRC Representative (amtierender Vertreter der nationalen Wiederbelebungsräte im ERC-Präsidium). Patrick Van de Voorde gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht. Jonathan Wyllie ist nicht stimmberechtigtes Vorstandsmitglied des ERC; er ist exekutives Mitglied des Wiederbelebungsrats des Vereinigten Königreichs (Resuscitation Council UK). Sabine Wingert gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine von den Autoren durchgeführten Studien an Menschen oder Tieren.

### Literatur

1. Taniguchi D, Baernstein A, Nichol G (2012) Cardiac arrest: a public health perspective. *Emerg Med Clin North Am* 30:1–12
2. Böttiger BW, Grabner C, Bauer H et al (1999) Long term outcome after out-of-hospital cardiac arrest with physician staffed emergency medical services: the Utstein style applied to a mid-sized urban/suburban area. *Heart* 82:674–679
3. ERC Guidelines 2015 Writing Group, Monsieurs KG, Nolan JP, Bossaert LL et al (2015) European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 1. Executive summary. *Resuscitation* 95:1–80
4. Nolan JP, Hazinski MF, Aickin R et al (2015) Part 1: Executive summary: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. *Resuscitation* 95:e1–31
5. Breckwoldt J, Schloesser S, Arntz HR (2009) Perceptions of collapse and assessment of cardiac arrest by bystanders of out-of-hospital cardiac arrest (OOHCA). *Resuscitation* 80:1108–1113
6. Böttiger BW (2015) “A Time to Act” – Anaesthesiologists in resuscitation help save 200,000 lives per year worldwide: school children, lay resuscitation, telephone-CPR, IOM and more. *Eur J Anaesthesiol* 32:825–827
7. Gräsner JT, Bossaert L (2013) Epidemiology and management of cardiac arrest: what registries are revealing. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 27:293–306
8. Adult basic life support and automated external defibrillation section Collaborators, Perkins GD, Handley AJ, Koster RW et al (2015) European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 2. Adult basic life support and automated external defibrillation. *Resuscitation* 95:81–99
9. Bohn A, Lukas RP, Breckwoldt J, Böttiger BW, Van Aken H (2015) Kids save lives: why schoolchildren should train in cardiopulmonary resuscitation. *Curr Opin Crit Care* 21:220–225
10. Böttiger BW, Van Aken H (2015) Training children in cardiopulmonary resuscitation worldwide. *Lancet* 385:2353
11. Böttiger BW, Van Aken H (2015) Kids save lives – Training school children in cardiopulmonary resuscitation worldwide is now endorsed by the

World Health Organization (WHO). *Resuscitation* 94:A5–A7

12. Wissenberg M, Lippert FK, Folke F et al (2013) Association of national initiatives to improve cardiac arrest management with rates of bystander intervention and patient survival after out-of-hospital cardiac arrest. *JAMA* 310:1377–1384
13. Education and implementation of resuscitation section Collaborators, Greif R, Lockey AS, Conaghan P, Lippert A, De Vries W, Monsieurs KG (2015) European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 10. Education and implementation of resuscitation. *Resuscitation* 95:288–301
14. De Buck E, Van Remoortel H, Dieltjens T et al (2015) Evidence-based educational pathway for the integration of first aid training in school curricula. *Resuscitation* 94:8–22
15. Lukas RP, Van Aken H, Mölhoff T et al (2016) Kids save lives: a six-year longitudinal study of schoolchildren learning cardiopulmonary resuscitation: Who should do the teaching and will the effects last? *Resuscitation* 101:35–40
16. Plant N, Taylor K (2013) How best to teach CPR to schoolchildren: a systematic review. *Resuscitation* 84:415–421
17. Kragholm K, Wissenberg M, Mortensen RN et al (2015) Return to work in out-of-hospital cardiac arrest survivors: a nationwide register-based follow-up study. *Circulation* 131:1682–1690