

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

### “Helfende Hände – Training von Kindern ist Training für`s Leben”

*- Deutsche Übersetzung durch den Deutschen Rat für Wiederbelebung (GRC) –*

**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. Melioste<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. Truhlář<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> European Resuscitation Council (ERC), Niel, Belgium

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

<sup>3</sup> University of Antwerp, Antwerp, Belgium

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

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

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

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

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

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

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

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

<sup>12</sup> Department of Emergency Medicine, Antwerp University Hospital and University of Antwerp, Belgium

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

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

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

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

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

<sup>18</sup> Emergency Medical Services of the Hradec Králové Region, Hradec Králové, Czech Republic

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

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

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

Der plötzliche, prähospitaler Herzkreislauf-Stillstand mit erfolgloser kardiopulmonaler Reanimation (CPR) ist die dritthäufigste Todesursache in zivilisierten Ländern.<sup>1</sup> Die Überlebensraten der Betroffenen liegen zwischen 2-10%.<sup>2-4</sup> In Europa und in den USA sterben mehr als 700.000 Menschen pro Jahr an den Folgen des plötzlichen Herzkreislauf-Stillstandes. Das Gleiche gilt auch für andere Industrienationen weltweit. Viele dieser Leben könnten gerettet werden, wenn mehr Laien umgehend mit Wiederbelebensmaßnahmen beginnen würden.<sup>2</sup> Die Zeit bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes kann einige (6-12) Minuten und auch länger dauern. Bedauerlicherweise beginnt das Gehirn nach einem Herzkreislauf-Stillstand bereits nach nur 3-5 Minuten ohne Blutfluss unwiederbringlich zu sterben.<sup>5</sup>

Bis zu 70% der plötzlichen Herzkreislauf-Stillstände sind von Familienmitgliedern, Freunden und umstehenden Laien bezeugt.<sup>2,5</sup> So kann das potentiell tödliche Intervall bis zum Eintreffen des Rettungsdienstpersonals beim Patienten erfolgreich durch Laien überbrückt werden. In den ersten Minuten nach dem Herzkreislauf-Stillstand 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.<sup>6</sup> Die effektive Durchführung von Wiederbelebensmaßnahmen ist sehr einfach – es ist sehr unwahrscheinlich, dass Laien durch CPR Schaden anrichten. Durch die Laienreanimation kann die Überlebenschance der Patienten verdoppelt bis vervierfacht werden.<sup>2</sup> Dennoch finden sich lediglich in einigen wenigen Ländern Laienreanimationsraten von 60–80%; in den meisten Ländern ist diese Rate weit unter 20%.<sup>7</sup>

Die verpflichtende, landesweite Ausbildung von Schülerinnen und Schülern hat den größten Impact für die Verbesserung der Laienreanimationsrate.<sup>8-13</sup> 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,<sup>12</sup> 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).<sup>6, 10, 11</sup> Dieses Statement empfiehlt zwei 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.<sup>9</sup> Ein Beginn in jüngeren Jahren bedeutet auch, dass CPR wie Schwimmen oder Fahrradfahren ist: Kinder werden dann nicht mehr vergessen wie man ein Leben rettet.<sup>14</sup> Medizinisches Personal, ausgebildete Lehrkräfte und viele andere können erfolgreich Schüler trainieren und sie alle können als

Multiplikatoren dienen.<sup>15</sup> Kenntnisse und Fähigkeiten in CPR können außerdem verbreitet werden, in dem die Kinder auch ihre Familie und ihre Freunde ausbilden.



Fig. 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.

Durch die “Kids Save Lives”-Initiative (Fig. 1) können wir helfen, die Überlebensrate der Menschen mit plötzlichem, prähospitalen Herzkreislauf-Stillstand um den Faktor 2-4 zu steigern. Wir können einfach jedes Jahr weltweit 300.000 Leben zusätzlich retten, fast 1.000 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.<sup>9-16</sup>
2. Bis zu zwei Stunden jährliches CPR-Training für Schülerinnen und Schüler ist ausreichend.<sup>9-11,15,16</sup>
3. Das Training sollte praktisches „hands-on“-Training beinhalten und um weitere theoretische Inhalte, z.B. auch mittels virtuellen Lernens, ergänzt werden.<sup>9</sup> Ein solches Training kann auch ohne den Einsatz eines professionellen Reanimationsequipments oder spezielle Wiederbelebungspuppen erfolgen.<sup>4</sup>
4. Die jährliche Schülerausbildung sollte ab dem 12. Lebensjahr oder früher beginnen.<sup>9-11,15</sup>
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 zwei Wochen zehn 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.<sup>6,9,15,16</sup>
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.<sup>12</sup>
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.<sup>9-11</sup>
10. Nationale Programme zur Schülerausbildung in CPR können mehr Leben retten, die gesellschaftliche Produktivität steigern und Gesundheitsausgaben reduzieren.<sup>12,17</sup>

## Literatur

1. Taniguchi D, Baernstein A, Nichol G. Cardiac arrest: a public health perspective. *Emerg Med Clin North Am* 2012;30:1–12.
2. Böttiger BW, Grabner C, Bauer H, et al. 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* 1999;82:674–9.
3. Monsieurs KG, Nolan JP, Bossaert LL, et al., ERC Guidelines 2015 Writing Group. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 1. Executive summary. *Resuscitation* 2015;95:1–80.
4. Nolan JP, Hazinski MF, Aickin R, et al. Part 1: Executive summary: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. *Resuscitation* 2015;95:e1–31.
5. Breckwoldt J, Schloesser S, Arntz HR. Perceptions of collapse and assessment of cardiac arrest by bystanders of out-of-hospital cardiac arrest (OOHCA). *Resuscitation* 2009;80:1108–13.
6. Böttiger BW. “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* 2015;32:825–7.
7. Gräsner JT, Bossaert L. Epidemiology and management of cardiac arrest: what registries are revealing. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2013;27:293–306.
8. Perkins GD, Handley AJ, Koster RW, et al., Adult basic life support and automated external defibrillation section Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 2. Adult basic life support and automated external defibrillation. *Resuscitation* 2015;95:81–99.
9. Bohn A, Lukas RP, Breckwoldt J, Böttiger BW, Van Aken H. ‘Kids save lives’: why schoolchildren should train in cardiopulmonary resuscitation. *Curr Opin Crit Care* 2015;21:220–5.
10. Böttiger BW, Van Aken H. Training children in cardiopulmonary resuscitation worldwide. *Lancet* 2015;385:2353.
11. Böttiger BW, Van Aken H. Kids save lives – Training school children in cardiopulmonary resuscitation worldwide is now endorsed by the World Health Organization (WHO). *Resuscitation* 2015;94:A5–7.
12. Wissenberg M, Lippert FK, Folke F, et al. Association of national initiatives to improve cardiac arrest management with rates of bystander intervention and patient survival after out-of-hospital cardiac arrest. *JAMA* 2013;310:1377–84.
13. Greif R, Lockey AS, Conaghan P, Lippert A, De Vries W, Monsieurs KG, Education and implementation of resuscitation section Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 10. Education and implementation of resuscitation. *Resuscitation* 2015;95:288–301.
14. De Buck E, Van Remoortel H, Dieltjens T, et al. Evidence-based educational pathway for the integration of first aid training in school curricula. *Resuscitation* 2015;94:8–22.

15. Lukas RP, Van Aken H, Mölhoff T, et al. Kids save lives: a six-year longitudinal study of schoolchildren learning cardiopulmonary resuscitation: Who should do the teaching and will the effects last? *Resuscitation* 2016;101:35–40.

16. Plant N, Taylor K. How best to teach CPR to schoolchildren: a systematic review. *Resuscitation* 2013;84:415–21.

17. Kragholm K, Wissenberg M, Mortensen RN, et al. Return to work in out-of-hospital cardiac arrest survivors: a nationwide register-based follow-up study. *Circulation* 2015;131:1682–90.

### **Conflicts of Interests:**

Bernd W. Böttiger is ERC Board Director Science and Research; Associated Editor, *European Journal of Anaesthesiology*; Speakershonorarium from Medupdate, FoMF, Baxalta, Bayer Vital; Chairman, German Resuscitation Council (GRC); Board Member, German Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine (DGAI); Board Member, German Society of interdisciplinary Intensive Care and Emergency Medicine (DIVI); Associated Editor, *Resuscitation*. Leo Bossaert is ERC Board Representative of the Advisory Committee. Maaret Castren is Chair, European Resuscitation Council. Diana Cimpoesu has no conflicts, Advisory Representative of NRCs– ERC Board. Marios Georgiou is ERC Board Director External Affairs. Robert Greif is ERC Board Director Training and Education; Editor in Chief, *Trends in Anaesthesia and Critical Care*; Associate Editor, *European Journal of Anaesthesiology*. Monika Grünfeld has no conflicts. Andy Lockey has no conflicts. Carsten Lott has no conflicts. Ian Maconochie has no conflicts; Lead of the working group on the paediatric guidelines for ERC. Ronald Melieste is ERC Board Director Marketing. Koenraad G. Monsieurs is ERC Director Guidelines and ILCOR. Jerry P. Nolan is Vice-Chair, European Resuscitation Council; Editor in Chief, *Resuscitation*. Gavin D. Perkins is Editor, *Resuscitation*; National Institute for Health Research Senior Investigator; Director of Research, Intensive Care Foundation, UK. Violetta Raffay has no conflicts. Joachim Schlieber is Chair, ERC International Course Committee for Immediate Life Support; Board Member, Austrian Resuscitation Council (ARC); Federico Semeraro is Chairman, Italian Resuscitation Council (IRC). Jasmeet Soar is Editor, *Resuscitation*. Anatolij Truhlář is ERC Board Effective NRC Representative. Patrick Van de Voorde has no conflicts. Jonathan Wyllie is ERC non-voting Board Member; Resuscitation Council UK executive member. Sabine Wingen has no conflicts.

**Korrespondenz:**

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

Vorsitzender des Deutschen Rates für Wiederbelebung / German Resuscitation Council (GRC)  
Board Director Science and Research des European Resuscitation Council (ERC)  
Stellv. Sprecher des Arbeitskreises Notfallmedizin der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie  
und Intensivmedizin (DGAI)  
Präsidiumsmitglied der Deutschen interdisziplinären Gesellschaft für Intensiv- und Notfallmedizin  
(DIVI)  
Direktor der Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin  
Universitätsklinikum Köln (AÖR)  
Kerpener Straße 62  
50937 Köln  
E-mail: [bernd.boettiger@uk-koeln.de](mailto:bernd.boettiger@uk-koeln.de)  
Tel.: 0221 478-82054 und 478-82052  
Fax: 0221 478-87811  
<http://anaesthesie.uk-koeln.de>

**Sabine Wingen M.A.**

Referentin des Klinikdirektors  
Univ.-Prof. Dr. med. Bernd W. Böttiger  
Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin  
Universitätsklinikum Köln (AÖR)  
Kerpener Straße 62  
50937 Köln  
E-mail: [sabine.wingen@uk-koeln.de](mailto:sabine.wingen@uk-koeln.de)  
Tel: +49 221 478-82056  
Fax: +49 221 478-82345  
<http://anaesthesie.uk-koeln.de>

**01. Juni 2016, übersetzt von Sabine Wingen M.A.**