



Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>

Medizinische Fakultät



# Wie sollte Reanimationstraining für Schulkinder konzipiert sein ?

Jan Breckwoldt

- **BINZ Stiftung:** Unterstützung für Prüferhonorare
- **Deutsche Herzstiftung:** finanzielle Unterstützung für Übungsmaterial

CHARITÉ UNIVERSITÄTSMEDIZIN BERLIN



Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>

Medizinische Fakultät

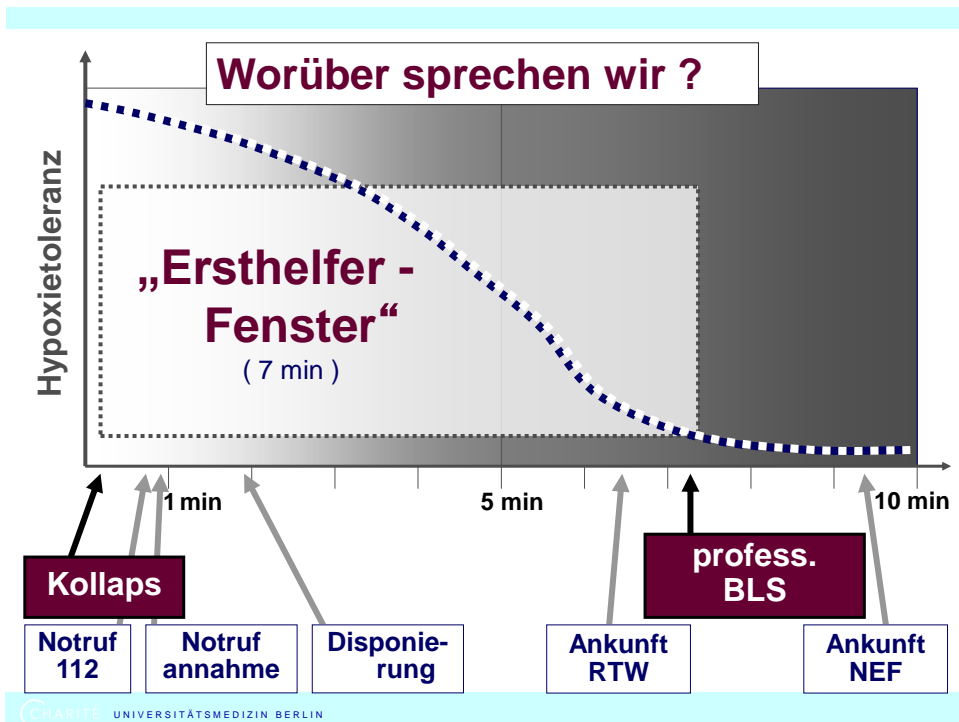


**Jan Breckwoldt**

Studiendekanat  
Medizinische Fakultät  
Universität Zürich

Klinik für Anästhesiologie  
Campus Benjamin Franklin  
Charité Berlin

CHARITÉ UNIVERSITÄTSMEDIZIN BERLIN



## Die Realität:

Woran erinnern Sie sich noch aus Ihrem Erste-Hilfe-Kurs?

- > ich weiß nicht ....
- > 5 „W ‘s“
- > Stabile Seitenlage

> **hierfür existiert keine Evidenz**

**aber Evidenz für:**

Thoraxkompressionen, Alarmierung, AED (wenn VF), Telefonreanimation

## Wir haben ein Problem

---

**Ersthelferquote und –qualität sind schlecht \***

**die Gründe sind divers:**

- falscher Ausbildungszeitpunkt
- falsche Inhalte
- fehlende Inhalte
- schlechte Ausbildungsqualität

\* Reanimationsregister: 14%  
\* gute CPR-Qualität in 12,5%

## Agenda

---

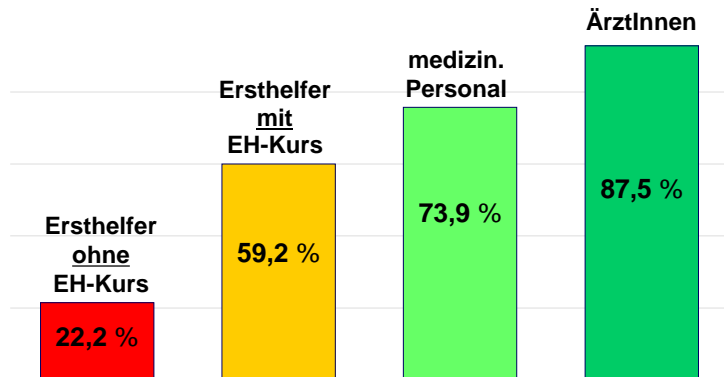
**Was sind die Probleme der Ersthelfer-Reanimation ?**

Wieso ein Programm für die Schulbildung ?

Was können wir tun (BAGEH, GRC, agswn) ?

## Kreislaufstillstand wird nicht erkannt

Detektionsrate insgesamt: 54,3%



Breckwoldt J, Resuscitation 2009

## Warum wird der Kreislaufstillstand nicht erkannt?

**es ist nicht einfach:**

agonale Atmung (in bis zu 40%)  
erschwert Detektion für Ersthelfer und Leitstelle

**es wird nicht unterrichtet:**

sinnvoll wäre es, denn es berichten über:  
„komische, röchelnde Atmung“ 28,1%  
„plötzliche Blau- (oder Grau-)Verfärbung“ 25,9%

(Breckwoldt J, 2009)

**EH-Kurse Berlin 2012:**

agonale Atmung: 4 / 20 Kursen  
Zyanose: 5 / 20 Kursen

(Wagner P, ERC 2012)

## Bedeutung des Notrufs

Dauer ca. 90 sek.

Leitstellen-Anleitungen werden nicht befolgt in ca. 50%

**5 W's: welche sind primär relevant ?**

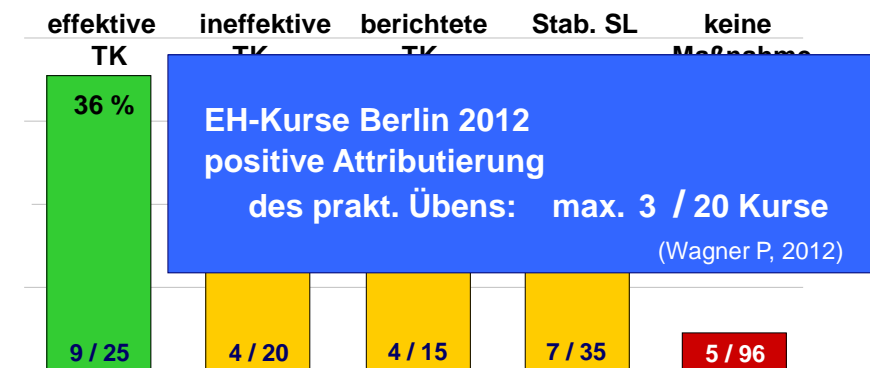
**Notrufnummer kennen**

**die erste Frage der LtS: „Wo“ ist die Einsatzstelle**  
(Adresse!)

**den Instruktionen folgen** (die LtS unterstützt)

## KH-Entlassung in Abhängigkeit von BLS-Qualität

(beobachtete Kreislaufstillstände, n = 191)



TK: Thoraxkompressionen

(Schlösser S, Promotion 2008)

## weitere Aspekte zur Qualität von EH-Kursen

### In 20 EH-Kursen wurde thematisiert:

<b>Minimierung von Pausen bei HDM</b>	<b>1 / 20</b>
<b>Agonale Atmung</b>	<b>4 / 20</b>
<b>Zyanose angesprochen</b>	<b>5 / 20</b>

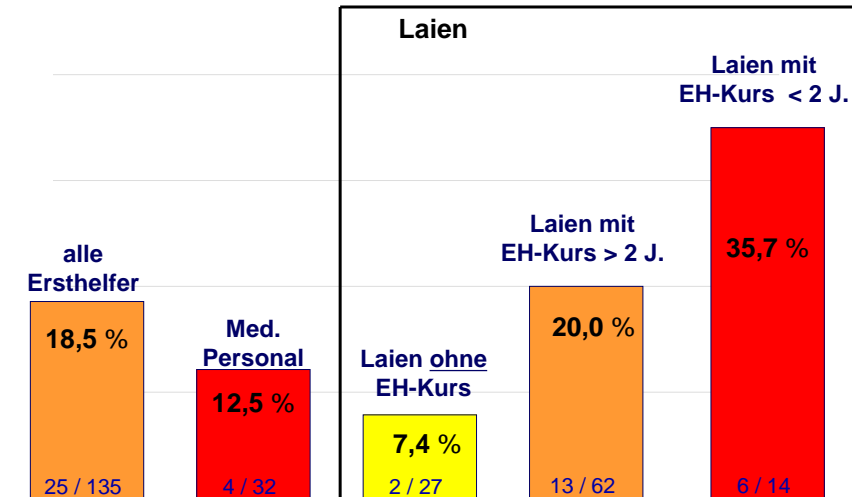
<b>realistische Fallbeispiele</b>	<b>3 / 20</b>
<b>gravierend falsche Informationen</b>	<b>10 / 20</b>

### aufgewandte Zeit

<b>Rea (Theorie 18,0 + Praxis 40,0)</b>	<b>58 min</b>
<b>SSL (Theorie 22,5 + Praxis 25,5)</b>	<b>48 min</b>

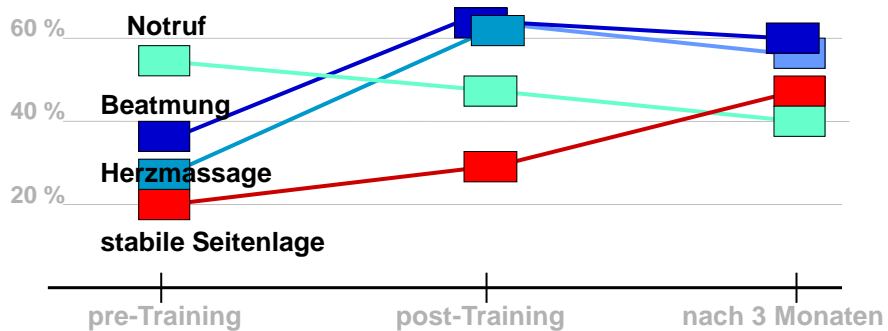
**gibt es unerwünschte Nebenwirkungen ?**

## Stabile Seitenlage bis Eintreffen Rettungsdienst



**Frage:** Du findest eine bewusstlose Person, die keinerlei Atmung zeigt. Was machst Du nun?  
Nenne die 3 wichtigsten Handlungen

**Erwartungshorizont:** ① Notruf / Hilferuf  
② Herzmassage  
③ Beatmung



## Beatmung unterrichten ?

**SOS-Kanto (Japan)**

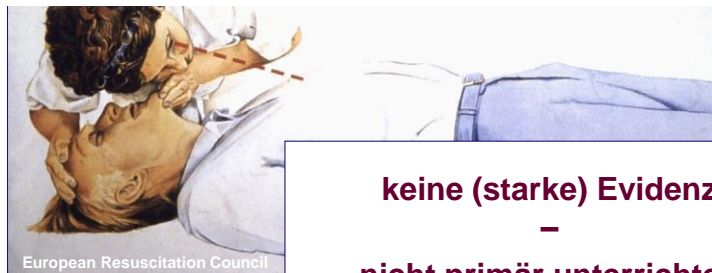
SOS-Kanto Study group, Lancet 2007

**„Arizona-Experience“**

Bobrow, JAMA 2010

**Schweden: Überlegenheit mit Beatmung in Minute 5-11**

Bohm, Circulation 2007



**keine (starke) Evidenz  
–  
nicht primär unterrichten**

## Zwischenbilanz: Unterrichtsinhalte

**Erkennen des Kreislaufstillstandes  
Aktivieren von Hilfe  
Anweisungen der Leitstelle befolgen  
Thoraxkompressionen  
Anwendung von AED**

**später: Beatmung, stabile Seitenlage**



## Agenda

---

Was sind die Probleme der Ersthelfer-Reanimation ?

**Wieso ein Programm für die Schulbildung ?**

Was können BAGEH und GRC tun ?

## Warum sind Schüler als Zielgruppe geeignet ?

---

- **kein Lernen ohne Unterricht**
- **sehr weite Verbreitung**  
(15% der Bevölkerung)
- **günstiges Lernalter**  
(Lerntheorie)
- **positive Nebeneffekte**  
(soziale Verantwortlichkeit / „Kulturfertigkeit“,  
Verbinden von Generationen,  
gesellschaftliche Stärkung medizin. Themen)

## Transfer von Wissen & Fertigkeiten

### Video-Selbstinstruktions-Kits in Schulen

- 35.000 in Kopenhagen
- 54.000 in Stavanger

von Schülern weitertrainiert (Eltern, Geschwister):  
**2.5 Personen** / P.

### Ersthelfer-Reanimationsquote:

**25.0% → 27.9% n.s.**

**60.0 % → 73.0 % (p < 0.05)**

Isbye, Circulation 2007

Lorem, Resuscitation 2008

## AED unterrichten ?

### Kinderleicht:

**6. Klasse** [Gundry, Circulation 1999;100:1703-7]

**3. Klasse** [Lackner Notfall Rettungsmed 2001;4:572-84]

**Kindergarten** [Uray, Resuscitation 2003;59:211-20]

## Potentielle Lehrende

---

Wer kann Mo – Fr 8:00 – 16:00 ?

**Schul-Lehrer**

**Hilfsorganisationen**

**Ehrenamtliche EH-Trainer**

**Medizinstudierende**

**Rettungsdienst-Personal**

## Agenda

---

Was sind die Probleme der Ersthelfer-Reanimation ?

Wieso ein Programm für die Schulbildung ?

**Was können wir tun (BAGEH, GRC, agswn) ?**

## GRC Schulprojekte

Berlin - Jugend-DRK (Osche)

Mainz - Kids-for-Life (Huth)

München - Mini-Sanitäter (Kreimeier)

Münster - Lehrer vs. Ärzte (Bohn)

Ulm - Studenten in Schulen (Dirks)

Rostock/MVP - alle Schüler 7.Kl. (Rücker)

.....

## GRC / BAGEH - Konzept

2012 BAGEH – Konsentierung des Schul-Curriculums ([www.bageh.de/](http://www.bageh.de/))

### Lerninhalte in jeweils altersadäquatem Format

<b>Stufe 1</b>	<b>8-10 J.</b>	<b>Grundverständnis Kreislauf(-stillstand), Alarmierung, HDM, AED</b>	<b>2 UE</b>
<b>Stufe 2</b>	<b>12-14 J.</b>	<b>Vertiefung: Alarm, HDM, AED</b>	<b>2-4 UE</b>
<b>Stufe 3</b>	<b>16-18 J.</b>	<b>Alarm, HDM+Beatmung, AED</b>	<b>2-4 UE</b>

## „Kochrezept“

### Inhalte

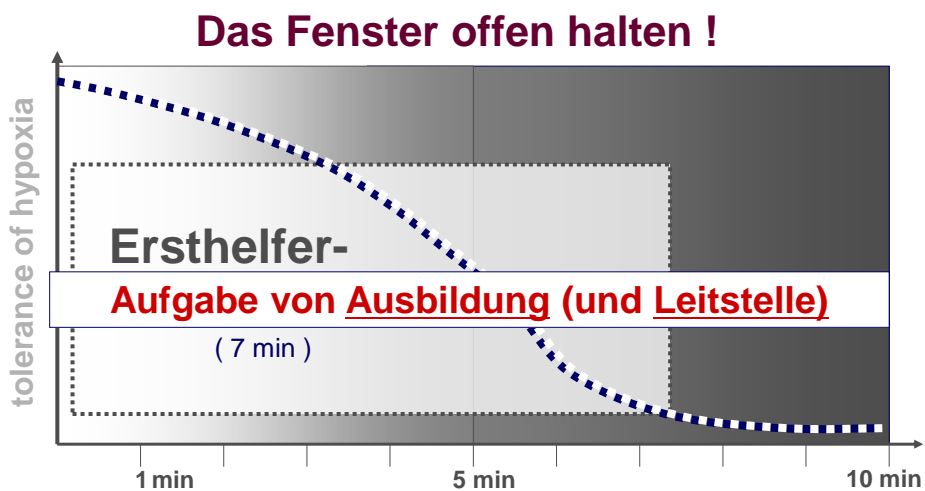
Erkennen des Kreislaufstillstandes  
Aktivieren von Hilfe  
Anweisungen der Leitstelle befolgen  
Thoraxkompressionen  
Anwendung von AED  
*später*: Beatmung, (stabile Seitenlage)

### Struktur

Schullehrer bilden aus  
Mehrfach in der Schulkarriere  
Verpflichtend im Lehrplan (soziale Kompetenz)

### Material

strukturiert online / DVD / ein „Klassensatz pro Schule“



alle Aktivitäten berichten - aktive Mitarbeit erwünscht !

[www.grc-org.de](http://www.grc-org.de)

[jan.breckwoldt@dekmed.uzh.ch](mailto:jan.breckwoldt@dekmed.uzh.ch)



- [http://www.youtube.com/watch?annotation\\_id=annotation\\_172136&feature=iv&src\\_vid=V8JDz3DaEbg&v=Ff\\_kalDZfzU](http://www.youtube.com/watch?annotation_id=annotation_172136&feature=iv&src_vid=V8JDz3DaEbg&v=Ff_kalDZfzU)

## Literatur

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

Bohn A, Van Aken H, Lukas RP, Weber T, Breckwoldt J. Schoolchildren as lifesavers in Europe - training in cardiopulmonary resuscitation for children. Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2013;27:387-96

Breckwoldt J, Kreimeier U. Ausbildung von Schülern zu Ersthelfern bei der Reanimation. Notfall Rettungsmed. 2013;16:356-60