



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Hamburg University of Applied Sciences

Hochschule für angewandte Wissenschaft Hamburg

Fakultät Life Sciences

Wiederbelebungsausbildung an weiterführenden Schulen in Hamburg.

**Ein Vergleich der Curricula in Bezug auf die Empfehlung des Schulausschusses
der Kultusministerkonferenz mit indirekter Bestandsaufnahme der Umsetzung**

Bachelorarbeit

Gesundheitswissenschaften B.c.

Vorgelegt von: **Inger Jaspert**

Matrikelnummer: XXXXXXXXXX

Hamburg, am 10. Dezember 2019

Gutachter: Herr Prof. Dr. med. Stefan Oppermann

Gutachterin: Frau Diplom Gesundheitswirtin Natalie Krämer

1. Vorwort

Das Thema Laienwiederbelebungsausbildung an Hamburger weiterbildenden Schulen für die Bachelorarbeit aufzugreifen, entwickelte sich im Rahmen eines Fachprojekts des Studiengangs Gesundheitswissenschaften. Dort sollte in einer siebten Klasse einer kooperierenden Stadteilschule eine Unterrichtseinheit zu einem gesundheitswissenschaftlich relevanten Thema geplant, durchgeführt und reflektiert werden. Aufgrund des großen Interesses an der Ersten-Hilfe-Thematik in der Schulklasse und der persönlich vorbestehenden Fachkompetenzen als ehemalige Erste-Hilfe-Ausbilderin und Schulsanitätsdienstausbilderin mit rettungsdienstlichen Hintergrund liegt mir das Thema am Herzen, junge Menschen frühzeitig zum effektiven Helfen auszubilden und heranzuführen. Daher wurde das Thema Wiederbelebung aus der Ersten Hilfe thematisiert und stieß auf sehr große Resonanz bei den Schülerinnen und Schülern sowie bei der Lehrkraft.

Die empfohlene Laienreanimationsausbildung (Laienwiederbelebungsausbildung) von Schülerinnen und Schülern ist in Deutschland weder flächendeckend noch einheitlich geregelt und umgesetzt. Daher ist sie Gegenstand dieser Arbeit.

Vielen Dank an Frau Dr. med. Beck und Herrn Kurtz-Warnholtz für die zur Verfügung gestellten Unterlagen und die Teilnahme an den Interviews.

Zur besseren Lesbarkeit wird teilweise die männliche Form verwendet.

Inhalt

1. Vorwort.....	2
1.2 Abbildungsverzeichnis.....	4
1.3 Abkürzungsverzeichnis	5
1.4 Tabellenverzeichnis.....	5
2. Einleitung.....	6
3. Grundlagen.....	7
4. Material und Methoden der Datenerhebung.....	10
5. Ergebnisse.....	12
5.1 Bundesweite Umsetzung	12
5.2 Modellhafte Darstellung der Umsetzung in Nordrhein-Westfalen (NRW).....	14
5.3 Ergebnisse der Umsetzung in Hamburg.....	15
5.3.1 Wiederbelebungsausbildung des UKE	16
5.3.2 Wiederbelebungsausbildung des Instituts für Notfallmedizin	20
5.4. Ergebnisse zum inhaltlichen Vergleich der Angebote zur Wiederbelebungsausbildung an Schulen ab der siebten Klasse	22
5.4.1 Vergleichstabellen bewerteter Merkmale	22
5.4.5 Ergebnis von „Herzensrettern und Lebensrettern Erste Hilfe braucht Hilfe“	35
5.4.6 Ergebnis vom IfN MiniAnne ® -Trainings	36
5.4.7 Ergebnisse der Schülerreanimationsausbildung „HASPER“ des Universitätsklinikums Hamburg Eppendorf (UKE)	40
6. Diskussion	43
7.Fazit	48
8. Zusammenfassung	48
9. Literaturverzeichnis nach Harvard- Style.....	50
10. Eidesstattliche Erklärung zur Arbeit.....	55
11. Anhang	56
11.1 Fragebogen für das halbstrukturierte Interview	56
11.2 Im UKE verwendete Folien, Lernziele, Lernzielkontrolle	58

1.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: *Toleranz des Sauerstoffmangels in Minuten* Böttiger B. W./ Bohn, A. (2014) GRC (Hrsg.) *Ausbildungskonzept für einen Reanimationsunterricht innerhalb der Schul-Curricula in Deutschland* [online] kommentierte Ausgabe veröffentlicht November 2014 Köln: o.V. https://www.grc-org.de/downloads/GRC-BAGEH-Curriculum_fuer_Schuelerausbildung2012_kommentiert2014.pdf S. 4. [30.10.2017]

Abbildung 2: *Hierarchische Darstellung der Reanimationsgemeinschaften* (selbst: 25.03.2019)

Abbildung 3: *Deutschlandkarte zum ausmalen* Bearbeitung mit "Paint" [online]: <https://www.google.com/search?q=Deutschlandkarte+zum+ausmalen&biw=1047&bih=501&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=aLnowglQo6MgyM%253A%252C3J0WCCPuTACkeM%252C &vet=1&usg=AI4 - kTNJE332elxdPpn2wyuKWktZdHLmw&sa=X&ved=2ahUKEwi2vPa05c iAhXI0qYKHe60 CpMQ9QEWAHoECAYQBA#imgsrc=aLnowglQo6MgyM> [04.05.2019]

Abbildung 4: *Entwicklung der vom UKE stattgefundenen Laienreanimationsausbildung in Schulklassen nach Schuljahren* (selbst 15.09.2019)

Abbildung 5: Clipartvorlage Ausmalbilder *Hamburg Ausmalkarte Stadtbezirke* Bearbeitung mit „Paint“ [online]: <http://clipartmalvorlage.com/ausmalbilder-fa%C2%BCr-kinder-kostenlos-of-stern-malvorlage-1-397-malvorlage-stern-ausmalbilder-kostenlos/ausmalbilder-fa%C2%BCr-kinder-kostenlos-of-stern-malvorlage-1-397-malvorlage-stern-ausmalbilder-kostenlos-frisch-hamburg/#> [14.07.2019]

Abbildung 6: *MiniAnne®-Set von Leardal Inhalt* (Foto selbst 08.10.2019)

Abbildung 7: *Verwendete Folien zur Wiederbelebungsausbildung und übernommenen Lernziele des Deutschen Rats für Wiederbelebung am UKE (Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie am UKE 2019)*

Abbildung 8: *Lernzielüberprüfungsbogen vom UKE Selbsteinschätzung des SuS* (Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie am UKE 2019)

Abbildung 9: *Lernzielüberprüfungsbogen vom UKE Bewertungsbogen für die praktische Prüfungssituation des SuS* (Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie am UKE 2019)

1.3 Abkürzungsverzeichnis

AED	=	Automatisierter externer Defibrillator
AHA	=	American Heart Association
BDA	=	Berufsverband Deutscher Anästhesisten
BZgA	=	Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung
CostR	=	Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation an Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommandation
CPR	=	Cardio Pulmonale Reanimation
DGAI	=	Deutsche Gesellschaft für Anästhesie und Intensivmedizin
ERC	=	European Resuscitation Council
GRC	=	German Resuscitation Council
HDM	=	Herzdruckmassage
HASPER	=	Hamburg Schüler für peer education in Reanimation
IfN	=	Institut für Notfallmedizin
ILCOR	=	International Liaison Comittee on Resuscitation Council
KMK	=	Kultusministerkonferenz
LI	=	Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung
STS	=	Stadtteilschule
SuS	=	Schülerinnen und Schüler oder Schülerin und Schüler
UKE	=	Universitätsklinikum Eppendorf
WHO	=	World Health Organization

1.4 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Dokumentation der Ergebnisse der bundesweiten telefonischen und E-Mail gestützten Umfrage zur Umsetzung der Empfehlung der Wiederbelebungsausbildung an Schulen ab der siebten Klasse (selbst 27.05.2019)
Tabelle 2:	Wiederbelebungsausbildung des UKE (selbst 2019)
Tabelle 3:	Daten des Instituts für Notfallmedizin (Kurtz- Warnholtz, I. 19.07.2019)
Tabelle 4.1:	Vergleichstabelle bewerteter Merkmale zwischen GRC-Curriculum und „Herzensrettern“ (selbst 11.2019)
Tabelle 4.2:	Vergleichstabelle bewerteter Merkmale zwischen GRC-Curriculum und MiniAnne®-Training des IfN (selbst 11.2019)
Tabelle 4.3	:Vergleichstabelle bewerteter Merkmale GRC-Curriculum und UKE „HASPER“ Ausbildungsangebot (selbst 11.2019)

2. Einleitung

Eine Literaturrecherche im Wintersemester 2017/18 ergab, dass eine von Laien begonnene Reanimation bessere Überlebenschancen für den Betroffenen aufweist. Allerdings ist die Helferrate in den Ländern sehr unterschiedlich ausgeprägt. In entwickelten Ländern wie den USA liegt die Helferrate bei 40 bis 50 Prozent, in den Niederlanden bei 70 Prozent, in Deutschland hingegen nur bei 10 bis 20 Prozent (Böttiger 2014:4). Die World Health Organization (WHO) fordert, gesunde Lebensräume zu schaffen, die Selbstbestimmung, Selbsthilfe und auch die Partizipation zu fördern (Waller 2006:156f.). Hierzu zählt im Rahmen der Selbsthilfe und Partizipation auch die Laienreanimation. Es zeigt sich, dass Länder, in denen Herz-Lungen-Wiederbelebungs-ausbildung in den Schulunterricht verankert ist, eine deutlich höhere Laienreanimationsquote aufweisen. In Dänemark hat sich im Zeitraum von 2000 bis 2010 durch die gesundheitsfördernden Projekte, wie die Einführung von Wiederbelebungsmaßnahmen im Schulunterricht und unterschiedliche Informationskampagnen, die Helferquote beim plötzlichen Tod von 20 Prozent auf 45 Prozent erhöht (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) 2017:4). Die Überlebenschancen beim Herzstillstand hängen zum größten Teil von den Beobachtern ab. Die Zirkulation des Blutes mit Restsauerstoff und die dadurch resultierende Sauerstoffversorgung des Gehirns können durch eine Herzdruckmassage bis zur Ankunft des Rettungsdienstes überbrückt werden (Böttiger 2014:4).

In der folgenden Bachelorarbeit werden Curricula verschiedener Anbieter zur Wiederbelebungs-ausbildung für Schulen inhaltlich verglichen und um eine indirekte Bestandsanalyse der von der Kultusministerkonferenz empfohlenen Herz-Lungen-Wiederbelebungs-ausbildung an weiterführenden Schulen in Hamburg ergänzt. Daher lautet der Titel: *“Wiederbelebungs-ausbildung an weiterführenden Schulen in Hamburg. Ein Vergleich der Curricula in Bezug auf die Empfehlung des Schulausschusses der Kultusministerkonferenz mit indirekter Bestandsaufnahme der Umsetzung.“*

Als Ergebnis dieser Arbeit soll zum einen festgestellt werden, ob die Angebote dem existierenden Unterrichtskonzept für Wiederbelebungs-ausbildung an Schulen vom German Resuscitation Council (GRC) entsprechen. Zum anderen soll festgestellt werden, ob eine Vereinheitlichung der Angebote, die feste Aufnahme in den Bildungsplan und eine optimierte Begleitung der Schulen bei der Umsetzung empfehlenswert sind. Weiterhin soll indirekt ermittelt werden, wie weit die empfohlene Umsetzung der Wiederbelebungs-ausbildung bundesweit verbreitet ist. Hierzu erfolgt ein grober Überblick

über die Umsetzung der Empfehlung im gesamten Bundesgebiet, auch um ein mögliches positives Beispiel der gelungenen Realisierung zu finden.

Zum Zeitpunkt der Erstellung der Bachelorarbeit existiert in Hamburg, nach mündlicher Anfrage, keine strukturierte Umsetzung der Empfehlung. Folgende Auskünfte wurden von der Schulbehörde mündlich erteilt:

Lehrkräfte können, sofern sie es sich zutrauen, die Wiederbelebung durchaus schulintern anbieten. Kurse werden vom Budget der Schule bezahlt, das bedeutet, dass der Anbieter mit der Schule abrechnet. Eine Bezuschussung der Kurse findet nicht statt.

Nach dem derzeitigen Forschungsstand ist eine Aufnahme der Ausbildung in Wiederbelebung im Schulunterricht in der Kultusministerkonferenz (KMK), seitens des GRC, vorgeschlagen und vom Schulausschuss empfohlen worden. Der Schulausschuss ist das Fachorgan der KMK. Es existiert hierzu ein Unterrichtskonzept für Wiederbelebungsausbildung an Schulen vom GRC, in welchem die vom Schulausschuss empfohlenen Inhalte und der Umfang als solcher gekennzeichnet sind (Böttiger/ Bohn: 2014: 2).

Mittlerweile gibt es mehrere Anbieter und Initiativen, welche die Wiederbelebungsausbildung anbieten. Daher ist es für Lehrkräfte eventuell schwer, ein geeignetes Angebot herauszufiltern. Einen Hinweis für Lehrkräfte auf mögliche Anbieter gab es zum Zeitpunkt der Recherche, seitens der Behörde, nicht.

3. Grundlagen

Die häufigste Todesursache ist, ein durch eine Herzerkrankung verursachter Herz-Kreislaufstillstand (BZgA 2017:1; Destatis 2015: 4).

Bei einem Kreislaufstillstand ist der Blutfluss im Körper unterbrochen. Vor allem das Gehirn und das Herz leiden darunter. Durch den Sauerstoffmangel kommt es zu irreversiblen Schäden, zunächst vor allem am Gehirn. Durch eine qualitativ hochwertige Herz-Lungen-Wiederbelebung bzw. Cardio- Pulmonale- Reanimation (CPR) kann der Blutfluss manuell erzeugt werden. Im Jahr 2016 wurde bei 37 Prozent aller Kreislaufstillstände von Laienhelfern mit einer CPR begonnen (BZgA 2017: 1).

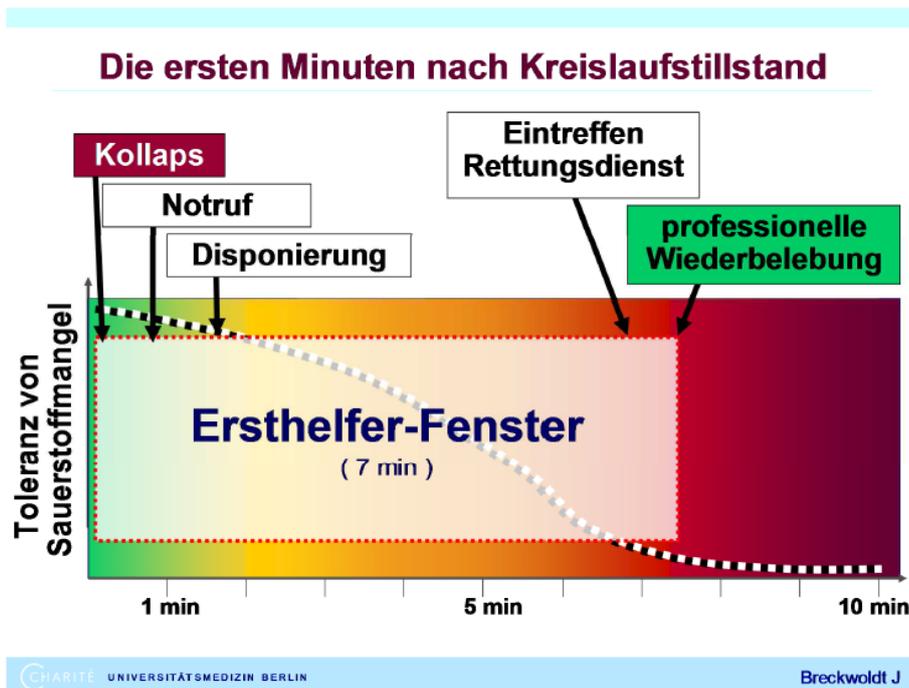


Abbildung 1: Toleranz des Sauerstoffmangels in Minuten (Böttiger/ Bohn 2014: 4)

In Abbildung 1 wird deutlich, wie entscheidend eine CPR durch Laienhelfer für die Sauerstoffversorgung ist. Außerdem wird deutlich, dass die Überbrückung der Zeit bis zum Eintreffen der professionellen Helfer bedeutend für den Erfolg ist. Nach vier bis fünf Minuten treten durch die kreislaufstillstandbedingte Unterbrechung der Blutversorgung am Gehirn dauerhafte Schäden ein. An der weißen gestrichelten Linie lässt sich ablesen, wie die Schäden durch den Sauerstoffmangel pro Minute zunehmen. Bis zum Ergreifen von Maßnahmen durch professionelle Helfer können mindestens sieben Minuten vergehen, deshalb gilt es, diese Zeit zu überbrücken (Böttiger/ Bohn 2014: 4).

Durch eine frühzeitig begonnene CPR steigen die Überlebenschancen. Die Angaben über die Überlebensrate beim Kreislaufstillstand liegen zwischen 10 Prozent (BZgA 2017:1) und 13,2 Prozent laut aktuellen Daten vom deutschen Reanimationsregister. 13,2 Prozent der außerklinisch reanimierten Patienten verlassen demnach das Krankenhaus lebend (Wnent/ Gräsner/ Seewald/ Brenner/ Jantzen/ Fischer/ Jakisch/ Bein/ Bohn 2018: 8). Laut der BZgA könnten sich die Überlebenschancen, wenn frühzeitig mit der CPR begonnen würde, verdoppeln bis verdreifachen. Zusätzlich könnte das Outcome verbessert werden und die Anzahl der Personen, die anschließend in ein Pflegeheim aufgenommen werden müssen, minimiert werden (BZgA 2017:1). Das erklärt sich durch die Abbildung 1 und den vorherigen Absatz bezüglich der drohenden sauerstoffbedingten Hirnschäden bei einem Kreislaufstillstand.

Die Leitlinien zur Reanimation werden alle fünf Jahre überarbeitet. Diese sind die Grundlage für die Ausbildungscurricula, die einem stetigen Wandel unterworfen und auf Basis der Empfehlung für Laienreanimation gleich sind. International sind im International Liaison Committee on Resuscitation Council (ILCOR) Experten der einzelnen Kontinente vertreten. Das ILCOR prüft weltweit Publikationen nach dem Thema und stellt die Antworten auf die gestellten Fragen zusammen. Im International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation an Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendation (CoSTR) werden die Ergebnisse aufbereitet. Die Reanimationsgemeinschaften der einzelnen Kontinente, die im ILCOR vertreten sind, geben auf der Basis der neuen Erkenntnisse, angepasst an die Gegebenheiten in Ihren Bereichen, die Leitlinien heraus. In Europa ist es das European Resuscitation Council (ERC) (GRC 2015: 9).

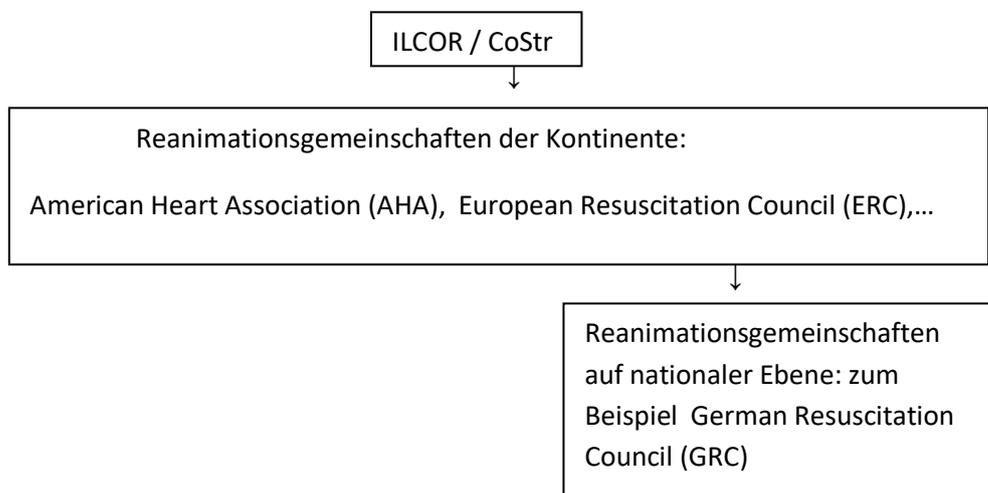


Abbildung 2: Hierarchische Darstellung der Reanimationsgemeinschaften (selbst 25.03.2019)

Gemäß den vorliegenden Informationen besteht eine Schulklasse in den Klassenstufen fünf bis zehn in einer Stadtteilschule durchschnittlich aus 23,8 und an Gymnasien aus 26,4 Schülerinnen und Schüler (SuS) (Institut für Bildung und Qualitätsentwicklung 2019: 20). Im Bildungsplan sind die Beschreibung des Blutkreislaufs und die Erläuterung der Herzfunktion als Mindestanforderung für das Ende der achten Klassen in Biologie an Stadtteilschulen genannt (Behörde für Schule und Berufsbildung 2014: 24). Kein Bestandteil des Bildungsplans ist derzeit die Ausbildung in CPR oder eine andere Form des Unterrichts in Erster Hilfe.

Das GRC rät dazu, frühzeitig Laienhelfer auszubilden, weil sich in Ländern mit erfolgter Laienreanimationsausbildung in Schulen die Helferquote verbessert hat (BZgA 2017: 4). Die Ausbildung von Laienhelfern ist in den Leitlinien von 2015 implementiert und laut GRC vom Schulausschuss der Kultusministerkonferenz (KMK) 2014 als Empfehlung

beschlossen worden. Demzufolge sollten Kinder ab der siebten Klasse jährlich zwei Stunden in Wiederbelebung ausgebildet werden. International wird die Ausbildung von Kindern in der Laienreanimation, wie beispielsweise die Initiative „Kids save lives“, von der WHO unterstützt (GRC 2015: 10).

4. Material und Methoden der Datenerhebung

Die Untersuchung der im Titel genannten Fragestellung erfolgt mehrschichtig. Zunächst wurde versucht, die 15 übrigen Kultusministerien telefonisch zu kontaktieren. Hamburg, als 16. Bundesland, wird gesondert betrachtet.

Dabei wird zu folgenden Schwerpunkten ermittelt,

- ob die empfohlene Wiederbelebungsausbildung praktiziert wird,
- ob diese verpflichtend oder freiwillig ist und
- ob nach dem GRC-Curriculum gelehrt wird.

Hierfür wird nach dem dritten Kontakt und der Bitte, seitens der Ministerien eine Mail zu senden, auf eine Rundmail an alle Kultusministerien ausgewichen. Bis zum 27.05.2019 kamen zehn Rückmeldungen. Die Antworten sind in Tabelle 1 eingetragen und die Antwortmails per Screenshot gespeichert.

Für die Suche nach Ausbildungsanbietern in Hamburg wird sich zunächst an die Homepage der Hamburger Schulbehörde gewandt. Anschließend wird die Behörde telefonisch kontaktiert sowie nach weiteren Institutionen im Internet recherchiert und zu diesen Kontakt aufgenommen. Ausschlusskriterien sind Institutionen, die nicht explizit eine reine Wiederbelebungsausbildung für Schulen anbieten oder wenn eine Institution gar nicht in Hamburg vertreten ist.

Neben dem Projekt „Von Herzensrettern und Lebensrettern Erste Hilfe braucht Hilfe“, welches von der Bundesarbeitsgemeinschaft Erste Hilfe unter Federführung der Johanniter Unfallhilfe entstand und dem wissenschaftlich begleiteten Ausbildungsangebot des Universitätsklinikums Hamburg Eppendorf, findet sich beim Institut für Notfallmedizin (IfN) ein weiteres Angebot. Alle weiteren Institutionen bieten keine gezielte Wiederbelebungsausbildung, insbesondere für Schulen, an. Andere sind explizit nicht in Hamburg vertreten.

Bei der Recherche wurde deutlich, dass die (Laien-) Reanimationsleitlinien vom ILCOR abgeleitet wurden, wie beispielsweise auch die der American Heart Association (AHA). Deshalb wird das IfN, das nach AHA- Leitlinien ausbildet, mit zum Vergleich herangezogen.

Die Datenerhebung, bezüglich der Curriculavergleiche, findet mit einem Fragebogen für ein halbstandardisiertes Leitfadeninterview statt. Dieses wird mit dem Diktiergerät „Olympus Notetaker VN-541PC“ aufgenommen, die Audiodatei gespeichert und dem CD-

Format der Arbeit beigefügt. Ebenso werden alle zitierten Online-Quellen ohne klassische Quellenangabe mittels Screenshot im CD-Format abgespeichert. Die Anbieter werden per Mail und bei Bedarf telefonisch kontaktiert, um einen Termin für das Interview zu vereinbaren. Die Antworten der Leitfragenfragebögen werden anschließend inhaltlich verglichen. Inhaltliche Fragen basieren auf dem vom GRC entworfenen und des vom Schulausschuss des KMK empfohlenen Curriculums. Hinzu kommen Fragen zu den Kosten pro SuS, dem Zeitumfang der Ausbildung, der Häufigkeit der Kurse, der Bezirk in Hamburg, wenn möglich aber auch die Nennung der Schulen und die Anzahl der unterrichteten Klassen. Hierüber wird indirekt erfasst, wie hoch die freiwillige Umsetzung der Wiederbelebungsausbildung an Schulen ist und ob es verstärkt oder vermindert beteiligte Bezirke gibt. Die Anzahl der Kursteilnehmer oder der Klassen pro Anbieter im Jahr lassen indirekt Rückschlüsse auf die Verbreitung der CPR-Ausbildung zu. Die zu Grunde liegende Gesamtanzahl der SuS ergibt sich aus dem Schuljahresbericht 2017/18, 2018/19, den Schuljahreserhebungen von 2017 und 2018 vom Institut für Bildung und Qualitätsentwicklung. Eine direkte Datenabfrage an den einzelnen Schulen wurde verworfen, da die Hauptfragestellung auf den inhaltlichen Vergleich der Ausbildung liegt. Ist kein Curriculum oder Lehr-/Ablaufplan vorhanden, sondern nur ein Interview möglich, fließen die zu untersuchenden Stichpunkte, welche in der Vergleichstabelle auf Seite 22-35 jeweils in Spalte eins stehen, in das Interview mit ein. Die Antworten sind, wie bei Interviewzitataten üblich, gekennzeichnet.

Die Ergebnisse werden tabellarisch festgehalten und anschließend in einer Diskussion aufgegriffen. Die Datenverarbeitung und Darstellung von Diagrammen erfolgt durch Windows10 ® mit Excel und Word 2007. Landkarten zur Veranschaulichung werden mit dem Programm „Paint“ von Windows bearbeitet.

Folgende Fragen sollen hauptsächlich beantwortet werden:

- Welche Inhalte werden vermittelt?
- Gibt es inhaltliche Unterschiede zum GRC-Curriculum?
- Wieviel Zeit nimmt die Unterrichtseinheit in Anspruch?
- Wie viele Klassen werden pro Jahr ausgebildet (Teilnehmerzahl)?
- Wie viel kostet die Ausbildung pro Person?

Folgende Ausbildungsangebote werden mit dem GRC / KMK-Curriculum verglichen:

- Johanniter Unfallhilfe / BGEH Herzensretter
- Institut für Notfallmedizin mit MiniAnne ® - Training von Leardal
- Ausbildung in Wiederbelebung an Schulen, ursprünglich HASPER, vom UKE

Der Interviewleitfragenfragebogen dazu befindet sich als unausgefülltes Exemplar im Anhang auf Seite 56/ 57.

5. Ergebnisse

In sechs Bundesländern findet die Ausbildung nicht statt und zwei gaben keine Rückmeldung.

Das Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf hat im Rahmen seiner Forschung und seines Engagements zur Wiederbelebungsausbildung in einer deutschlandweiten Umfrage über die Beteiligung von Universitätskliniken an der Wiederbelebungsausbildung an Schulen herausbekommen, dass von 37 Kliniken 32 antworteten und 13 Kliniken in der Ausbildung von Schülern aktiv sind. 19 Kliniken hatten sich zum Umfragezeitpunkt nicht an der Ausbildung beteiligt. Zwei davon befanden sich allerdings in der Planungsphase für eine zukünftige Beteiligung. Zusätzlich stellte sich heraus, dass die Inhalte unterschiedlich sind. Es gibt Variationen zwischen der Compression-only- CPR, der reinen Herzdruckmassage (HDM), bis hin zur Basic-Life-Support-Ausbildung, in welcher die Beatmung und der Umgang mit automatisierten, externen Defibrillatoren (AED) geschult wird (Süss-Havemann/ Beck/ Doehn/ Kubitz 2018: 240-242).

In Baden-Württemberg besteht die Initiative „Löwen retten“, bei der Lehrkräfte befähigt werden, die Wiederbelebungsausbildung der SuS zu übernehmen. Partner sind die Initiative „Ein Leben retten 100 pro Reanimation“, das Deutsche Rote Kreuz, die Sparkasse und die Firma Leardal. Weitere Hilfsorganisationen sind regional daran beteiligt (Kultusministerium Baden- Württemberg 2019: online).

In Hamburg wirbt das Universitätsklinikum mit einer Kooperation mit der Schulbehörde, das mit dem Pilotprojekt „Hamburg Schüler für peer education in Reanimation“ (HASPER) SuS ab der siebten Klasse in Laienreanimation ausgebildet werden. Damit ist eine Basis für die empfohlene Wiederbelebungsausbildung des KMK geschaffen (Universitätsklinikum Eppendorf 2019: online). Auf Nachfrage bei dem Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung (LI) wurde mündlich von einem geplanten Pilotprojekt berichtet. In diesem soll ab Klasse sieben eine zweistündige Unterrichtseinheit auf Freiwilligenbasis nach der KMK- Empfehlung stattfinden. Dazu sollen zukünftig auf der Homepage des LI Informationen und Hinweise auf die mitwirkenden Organisationen und Institute zu finden sein. Offizielle, zitierfähige Auskünfte konnten nicht gegeben werden. Zunächst wird die bundesweite Verbreitung genauer dargestellt. Im Anschluss erfolgt eine modellhafte Vorstellung des Konzeptes aus Nordrhein-Westfalen. Anschließend wird sich auf die Situation in Hamburg fokussiert.

5.1 Bundesweite Umsetzung

Bezüglich der bundesweiten Umsetzung kam es zu folgenden Ergebnissen:

Bis zum 27.05.2019 gaben von 15 Bundesländern sechs an, derzeit keine Wiederbelebungsausbildung für SuS anzubieten. Zwei Kultusministerien reagierten nicht auf die Anfrage und es fand sich auch kein Hinweis auf der jeweiligen Homepage. In sieben Bundesländern findet die Umsetzung der empfohlenen Wiederbelebungsausbildung auf Freiwilligenbasis statt. Hamburg ist Hauptgegenstand dieser Arbeit und wird gesondert dargestellt.

Tabelle 1 Dokumentation der Ergebnisse der bundesweiten, telefonischen und E-Mail gestützten Umfrage zur Umsetzung der Empfehlung der Wiederbelebungsausbildung an Schulen ab der siebten Klasse

Bundesland	Ja	Nein	freiwillig	verpflichtend
Baden-Württemberg	x		x	
Bayern		x (in Planung)		
Berlin	x		x	
Brandenburg		x (in Planung)		
Bremen		x		
Hessen		x		
Mecklenburg-Vorpommern	?			
Niedersachsen		x		
Nordrhein-Westfalen	x (Homepage)		x	
Rheinland-Pfalz	x		x	
Saarland	x		x	
Sachsen	x		x	
Sachsen-Anhalt	?			
Schleswig-Holstein		x		
Thüringen	x		x	
Summen	7	6		

An den Kreuzen ist jeweils abzulesen, ob die Ausbildungsmaßnahme in dem Bundesland stattfindet und ob diese verpflichtend oder freiwillig umgesetzt wird.

Basierend auf diesem Ergebnis wurde die unten stehende Landkarte angefertigt.

Landkarte Bundesrepublik Deutschland Verbreitung Schuljahr 2018/19

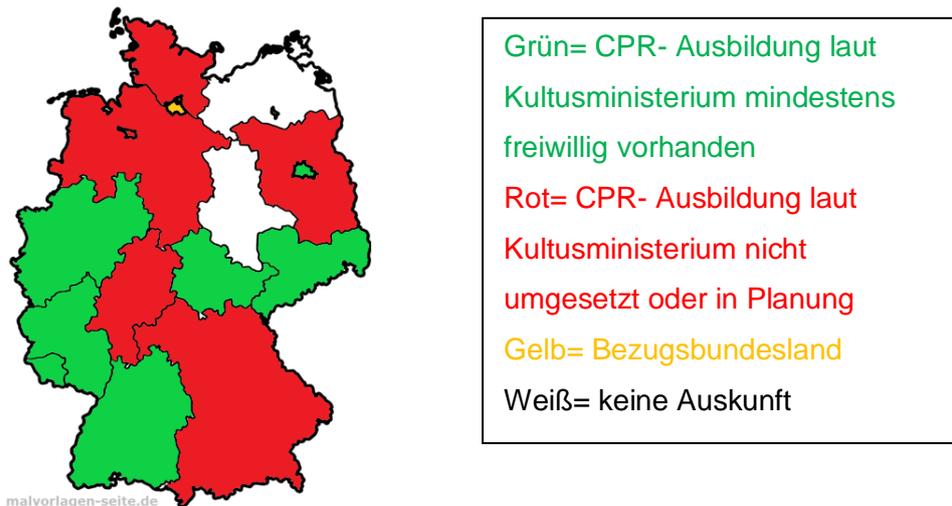


Abbildung 3: Deutschlandkarte [online]

In Abbildung 3 ist die bundesweite Verbreitung der CPR-Ausbildung an Schulen dargestellt.

5.2 Modellhafte Darstellung der Umsetzung in Nordrhein-Westfalen (NRW)

Nordrhein-Westfalen gab in der Abfrage zwar keine Rückmeldung, es fand sich bei der Internetrecherche allerdings ein Hinweis über ein laufendes Pilotprojekt. Dort läuft seit dem Schuljahr 2017/18 das dreijährige Modellprojekt „Laienreanimation an Schulen“, in dem die Schülerinnen und Schüler (SuS) ab der siebten Klasse in der Wiederbelebung unterrichtet werden. Die fachliche Expertise wird dabei von der Deutschen Gesellschaft für Anästhesie und Intensivmedizin (DGAI), dem Berufsverband deutscher Anästhesisten (BDA) und dem Deutschen Rat für Wiederbelebung- German Resuscitation Council (GRC) sicher gestellt (Gebauer 2019: online).

Hierdurch wird die Empfehlung des Schulausschusses, die Wiederbelebungsausbildung im Unterricht umgesetzt. Das Modellprojekt richtet sich überwiegend an die Klassenstufe sieben. Die Übungsphantome werden durch die Betriebskrankenkasse (BKK) finanziert. Diese stellte 2018 60.000,00 Euro für die Anschaffung von Übungsphantomen zur Verfügung. Die fachliche Expertise wird durch die obengenannten Institutionen sichergestellt (Gebauer 2018: online). Statt der ursprünglich geplanten 100 Schulen (ebd.), beteiligen sich mittlerweile 170 Schulen (Presseinformation Landesregierung NRW 17.06.2019: online).

Die Klassengröße hat in NRW einen Richtwert von 24 SuS in der Hauptschule und 28 an Realschulen, Gesamtschulen und Gymnasien für die Sekundarstufe eins. Hierbei gibt es noch eine erlaubte Spannweite, in welcher von den Richtwerten abgewichen werden kann (Ministerium des Inneren des Landes Nordrhein-Westfalen 01.06.2019: online).

In NRW gibt es noch weitere Schulformen, als in Hamburg vorhanden sind. Für den Vergleich wurden die Schulformen gewählt, die denen der Hamburger entsprechen und zu denen es Angaben zur Klassengröße, dort Klassenfrequenz genannt, gibt.

Im Schuljahr 2017/18 gab es

- 10814 Hauptschüler/innen,
- 36468 Realschüler/innen,
- 44471 Gesamtschüler/innen und
- 64256 Gymnasiasten / Gymnasiastinnen,

die eine siebte Klasse besucht haben (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2018: 22).

Daraus ergibt sich, dass es durchschnittlich 450,6 Hauptschulklassen, 1302,4 Realschulklassen, 1588,3 Gesamtschulklassen und 2570,2 Gymnasialklassen der Klassenstufe sieben landesweit geben könnte. Derzeit ist nicht bekannt, wie viele Parallelklassen es in den 170 beteiligten Schulen jeweils gibt. Daher ist es schwer abzuschätzen, wie viele Klassen mit diesem Pilotprojekt in der Gesamtheit erreicht wurden.

5.3 Ergebnisse der Umsetzung in Hamburg

In Hamburg ist im Schuljahr 2018/19 keine von der Behörde gesteuerte oder unterstützte Umsetzung erfolgt. Eine Unterstützung für die freiwillige Umsetzung der Schulen soll, laut mündlicher Aussage der Behörde, bald erfolgen. Das Projekt „Von Herzensrettern und Lebensrettern Erste Hilfe braucht Hilfe“ findet zum Zeitpunkt der Bachelorarbeit laut Aussage der Johanniter Unfallhilfe noch keine Anwendung in Hamburg, somit wurde auf öffentlich zugängliches Informationsmaterial für die Auswertung verwiesen. Daher existieren zu dem Angebot keine Daten zur Verbreitung und kein Interview.

Aufgrund der ermittelten Daten ist derzeit das Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf im Bereich der Wiederbelebungsausbildung an Schulen am aktivsten. Es fand sich bei der Recherche kein weiterer Anbieter, der im Beobachtungszeitraum in Hamburg die Laienreanimationsausbildung an Schulen ausgebildet hat.

Seit 2013 wird unter immer neuer Forschungsfrage die Wiederbelebungsausbildung an einigen Schulen vom UKE durchgeführt, wie Frau Dr. med. Stefanie Beck vom UKE im

Interview mitteilte (Stefanie Beck, Interview UKE, Hamburg 21.05.2019: 0'00-3'45, siehe Audiodatei).

5.3.1 Wiederbelebungsausbildung des UKE

Die Tabelle zwei beinhaltet die Klassen, die pro Schuljahr in Laienreanimation ausgebildet wurden und weist auf die hamburgweite Gesamtanzahl der Klassenstufen in den untersuchten Jahrgängen in Hamburg hin.

Tabelle 2 Wiederbelebungsausbildung des UKE

Wiederbelebungsausbildung UKE Schuljahr 2016/17

Schulen	Klassen			
	7. Klassen	8.Klassen	ohne Angabe	
Christianeum		5		
Stadtteilschule Eppendorf	6	6		
Gymnasium Meiendorf			5	
Heinrich Heine Gymnasium	4	4		
Matthias Claudius Gymnasium			4	
Ilse-Löwenstein Stadtteilschule			3	
Gymnasium Corveystraße			3	
Wilhelm - Gymnasium			1	
Heilwig- Gymnasium			5	
Domschule			1	
Summe	10	15	22	47

Wiederbelebungsausbildung UKE Schuljahr 2017/18

Schulen	Klassen			
	7. Klassen	8.Klassen	ohne Angabe	
Christianeum				
Stadtteilschule Eppendorf				
Gymnasium Meiendorf				
Heinrich Heine Gymnasium	Es liegt keine konkrete Zuordnung zur jeweiligen Schule vor			
Matthias Claudius Gymnasium				
Ilse-Löwenstein Stadtteilschule				
Gymnasium Corveystraße				
Wilhelm - Gymnasium				
Heilwig- Gymnasium				
Domschule				
Summe	10	15	22	47
Anzahl 7.und 8.Klassen staat- licher Schulen in Hamburg	558	583		

Wiederbelebungsausbildung UKE Schuljahr 2018/19

Schulen	Klassen			
	7. Klassen	8.Klassen	ohne Angabe	Andere
Christianeum	4			
Stadtteilschule Eppendorf	6			Oberstufenschüler/in nen von 45 Schulen ohne nähere Angabe
Gymnasium Meiendorf	5			
Heinrich Heine Gymnasium	4			
Matthias Claudius Gymnasium	4			
Summe	23			23
Anzahl 7. und 8. Klassen staatlicher Schulen in Hamburg	552	573		

Die Werte aus Tabelle zwei sind in Abbildung vier veranschaulicht.

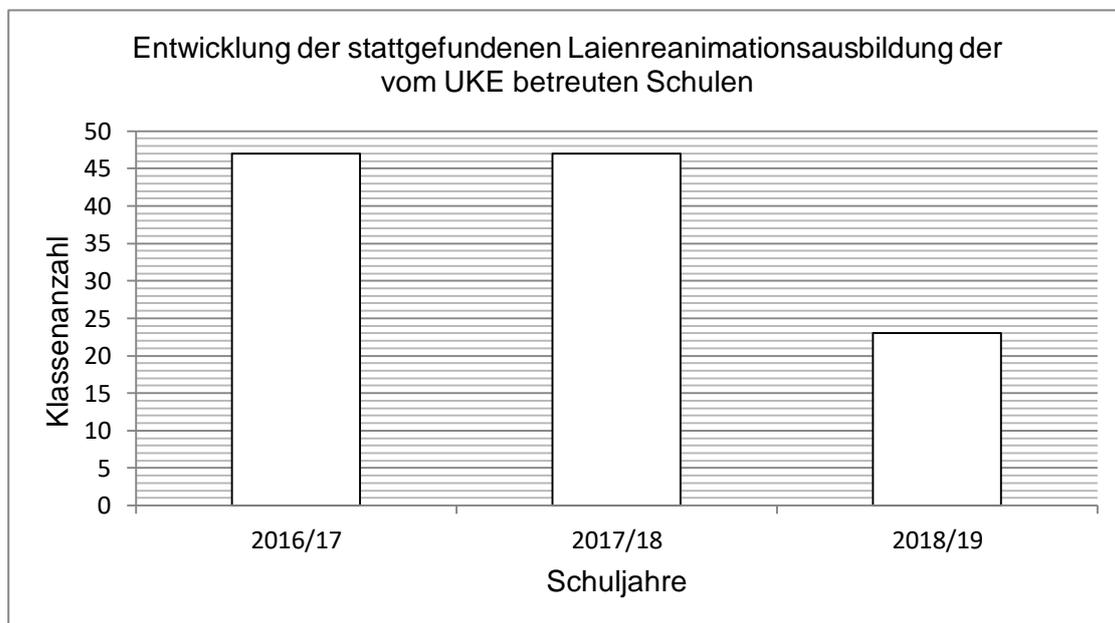


Abbildung 4: Entwicklung der vom UKE stattgefundenen Laienreanimationsausbildung in Schulklassen nach Schuljahren

Im Schuljahr 2016/17 gab es in Hamburg 629 siebte Klassen und 617 achte Klassen, wie auch in der Tabelle 2 zu sehen ist (Behörde für Schule und Berufsbildung Hamburg: online). In dieser Statistik sind noch die nicht-staatlichen, allgemeinbildenden Schulen enthalten. Die vom UKE mit einer Klasse ausgebildete Domschule ist eine davon. In den folgenden Statistiken sind diese nicht mehr enthalten. Die Domschule wurde allerdings 2017/18 auch vom UKE ausgebildet, ist in der Grundgesamtheit der untersuchten Klassenstufen aber nicht mehr enthalten.

Laut statistischen Angaben gab es in Hamburg im Schuljahr 2017/18 558 siebte Klassen und 583 achte Klassen an Stadtteilschulen und Gymnasien (Behörde für Schule und Berufsbildung Hamburg 2018: online). Das ergibt bei zehn ausgebildeten siebten Klassen und 15 achten Klassen 1,78 Prozent aller siebten Klassen und 2,57 Prozent aller achten Klassen. Hinzukommen noch 22 Klassen, die zwar ausgebildet wurden, wobei aber eine Klassenstufenangabe fehlt. Im Schuljahr 2018/19 sieht es ähnlich aus. Von 552 siebten Klassen an Gymnasien und Stadtteilschulen wurde vom UKE in 23 siebten Klassen Laienwiederbelebung ausgebildet (Behörde für Schule und Berufsbildung Hamburg 2019: online). Das entspricht 3,99 Prozent aller siebten Klassen. Hinzu kommen Oberstufenschüler/innen aus 45 Schulen und Multiplikatoren. Diese sind in Abbildung vier nicht berücksichtigt.

Die Verteilung der unterrichteten Klassen in den Bezirken stellt sich bildlich wie folgt dar:

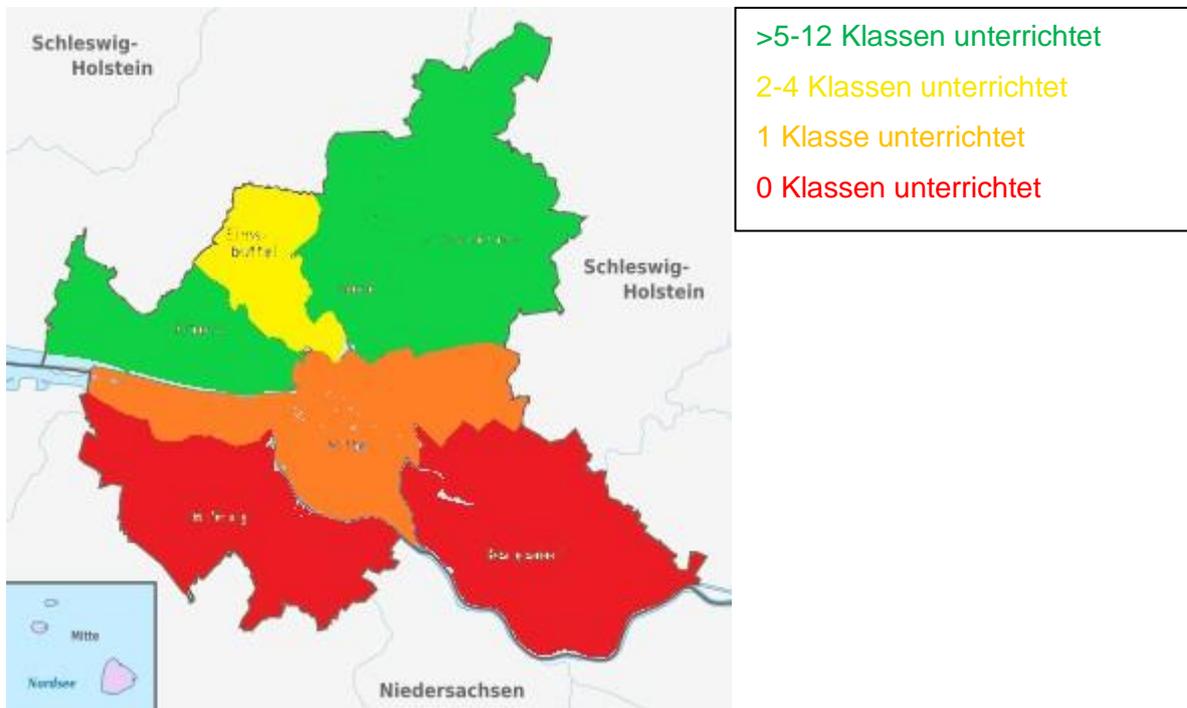


Abbildung 5: Verbreitung der Laienreanimationsausbildung an Hamburger Schulen Schuljahre 2018/19, 2017/18, 2016/17

5.3.2 Wiederbelebungsausbildung des Instituts für Notfallmedizin

Die folgende Tabelle zeigt die durchgeführten Laienwiederbelebungstrainings an Schulen mit dem Trainings- Set mit videobasiertem selbstanleitendem Trainingskonzept der MiniAnne® von Laerdal Germany. Das Übungsphantom-Set beinhaltet unter anderem eine Defibrillator- und eine Handyatrappe, Wiederaufbereitungsmaterial für die Atemwege und eine Übungs- DVD zum Selbststudium.

Daten des Instituts für Notfallmedizin Tabelle 3

Reanimationstraining mittels Laerdal Mini-Anne ® Simulationstool an Hamburger Schulen		
Termine	Veranst.Ort	Teilnehmer
01.03.2010	Klinikum Barmbek	135 Schüler des Gymnasium Ohmoor
25.05.2010	Landesinstitut f. Lehrerfortbildung	8
21.09.2010	Gymnasium Corveystr.	16 Schüler der Oberstufe (Mediatoren)
27.09.2010	Klinikum Barmbek	120 Schüler des Gymnasium Othmarschen
21.10.2010	Gymnasium Corveystr.	90 Schüler Oberstufe,
10.02.2011	Albrecht-Thaer- Gymnasium Hamburg	ca. 90

Reanimationstraining mittels Laerdal Mini-Anne ® Simulationstool an Hamburger Schulen		
Termine	Veranst. Ort	Teilnehmer
14.09.2011	Askl. Klinikum Barmbek, Schüler des Gymnasium Othmarschen	ca. 90
14.12.2011	Stadtteilschule Fraenkelstr.	ca. 75
31.05.2013	Stadtteilschule Fraenkelstr.	61 (Stufe 7)
14.01.2015	Stadtteilschule Barmbek	53

*Tabelle 3 stattgefundene Reanimationstrainings mit MiniAnne ® an Schulen vom IfN
(Kurtz-Warnholtz 19.07.2019)*

Die Daten des Institutes für Notfallmedizin ergeben, dass dieses im Zeitraum von 2010 bis 2015 in der Wiederbelebungsausbildung an Schulen aktiv war, diese Daten aber nicht in den Beobachtungszeitraum dieser Arbeit fallen. Die Schulen der ausgebildeten Klassen befinden sich in den Bezirken Altona, Eimsbüttel und Nord, wie aus der Übersichtskarte der Stadt Hamburg hervorgeht (Thun 2019: online). Das Angebot existiert auf der Homepage und richtet sich an alle Altersklassen und Settings (Lebenswelten) in der Bevölkerung, sodass Lehrkräfte, die auf der Suche nach einem Anbieter sind, dort anfragen könnten (IfN 2019: online).

Insgesamt lässt sich aus den Ergebnissen ableiten, dass die Empfehlung des Schulausschusses der KMK in Hamburg sehr zögerlich und unzureichend umgesetzt wird. In einigen Bezirken wird nach diesen Informationen derzeit die Empfehlung gar nicht umgesetzt.

5.4. Ergebnisse zum inhaltlichen Vergleich der Angebote zur Wiederbelebungsausbildung an Schulen ab der siebten Klasse

In der tabellarischen Erfassung der Ausbildungsinhalte der Laienreanimationsausbildung an Schulen lassen sich einige Unterschiede erkennen, sowohl untereinander als auch zum zugrunde gelegten Curriculum des GRC, auf welchem die Schulausschussempfehlung des KMK basiert.

5.4.1 Vergleichstabellen bewerteter Merkmale

In der folgenden Tabelle befinden sich die untersuchten inhaltlichen Kriterien und die Angaben des jeweiligen Anbieters dazu. Das Angebot „Von Herzensrettern und Lebensrettern Erste Hilfe braucht Hilfe“, von der Bundesarbeitsgemeinschaft Erste Hilfe, federführend von der Johanniter Unfallhilfe, wird in der Tabelle aus Platzgründen „Herzensretter“ genannt.

Vergleichstabelle bewerteter Merkmale zwischen GRC-Curriculum und „Herzensretter“ Tabelle 4.1

Stichpunkte nach	Inhaltsbeschreibung	Inhaltsbeschreibung
Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Inhalte (Böttiger, Bohn 2014:9)	Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Detailinhaltsbeschreibung (Böttiger/ Bohn 2014:9)	Herzensretter (Bundesarbeitsgemeinschaft Erste Hilfe, Johanniter Unfallhilfe)
Einführung	Einstiegsfilm/ Folien/ Lernzieldefinition	Begrüßung, Kennenlernen durch Abfragen der Vorerfahrung (Sick/ Wienen 2018:3-5a)
Grundverständnis von Kreislauf und Kreislaufstillstand	Nicht explizit genannt. Lernziel Warum Notwendigkeit für unverzügliches Handeln bei nicht normaler Atmung und Bewusstlosigkeit besteht (Böttiger/ Bohn 2014:8)	Nein
Erkennen des Kreislaufstillstandes	Sicherheit beachten, Ansprache/ Hilferuf/	Sicherheit, Hinweise zum Notfall, auf Gefahren,

Stichpunkte nach Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Inhalte (Böttiger, Bohn 2014:9)	Inhaltsbeschreibung Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Detailinhaltsbeschreibung (Böttiger/ Bohn 2014:9)	Inhaltsbeschreibung Herzensretter (Bundesarbeitsgemeinschaft Erste Hilfe, Johanniter Unfallhilfe)
Erkennen des Kreislaufstillstandes	Atemkontrolle <u>Typische Umstände:</u> plötzlich bewusstlos, Schnappatmung/Atemstillstand, Blaufärbung der Haut (Zyanose) (Böttiger/ Bohn 2014:9)	Bewusstsein & Atmung kontrollieren (ansprechen/ anfassen an der Schulter, Überstrecken des Kopfes (Sehen, Hören und Fühlen der Atmung). Wenn Betroffener nicht erweckbar ist und <u>nicht</u> normal atmet (Leitsymptomabfrage: keine Atmung), dann Notruf+ HDM (Sick/ Wienen 2018:3-5 a)
Aktivierung von professioneller Hilfe Aktivierung von professioneller Hilfe	Notruf: „Wo?“ Weitere Anweisungen durch den Disponenten; erst auflegen, wenn die Rettungsleitstelle anweist; Umsetzung von Erste-Hilfe-Anweisungen seitens Leitstelle (Telefon-Leitstellen-Simulation) Ziel: korrekter Notruf inklusive Notrufnummer durchführen und veranlassen können (Böttiger/ Bohn 2014: 8,9)	Selbst oder jemanden beauftragen, den Notruf zu wählen (Sick/ Wienen 2018:3-5a)
Verständnis und effektive Durchführung der Herzdruckmassage (HDM)	Herzdruckmassage (HDM): Rückenlage, auf fester Unterlage, Druckpunkt, Drucktiefe 5-6 cm, 100-120/ Minute, keine Pausen,	Bronze: Drücken 100-120/Minute in der Mitte des Brustkorbes, Silber: Drücken + Beatmen 30 x HDM: 2 Beatmungen über den Mund

<p>Stichpunkte nach Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Inhalte (Böttiger, Bohn 2014:9)</p>	<p>Inhaltsbeschreibung Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Detailinhaltsbeschreibung (Böttiger/ Bohn 2014:9)</p>	<p>Inhaltsbeschreibung Herzensretter (Bundesarbeitsgemeinschaft Erste Hilfe, Johanniter Unfallhilfe)</p>
<p>Verständnis und effektive Durchführung der Herzdruckmassage (HDM)</p>	<p>regelmäßiger Helferwechsel, Demonstration+ Übung, Übungssequenz 30 Minuten; 1 Gerät pro 2-3 Schüler/innen, Ziel: 5 Minuten HDM pro Schüler/in in Stufe 2 durchführen können, 10 Minuten in Stufe 3, Feedback (Böttiger/ Bohn 2014:8-11)</p>	<p>Demonstration. Üben an Phantomen mindestens 4 Minuten je Teilnehmer In (Sick/ Wienen 2018: 3-5 a)</p>
<p>Anwendung eines automatisierten externen Defibrillators</p>	<p>Funktionsprinzip, Sicherheit, Einschalten, Elektodenposition Demonstration+ Übung 1 Gerät pro 10-15 Schüler/innen (Böttiger/ Bohn 2014:8,9)</p>	<p>Ab Herzensretter Gold Drücken+ Beatmen+ AED holen oder holen lassen, frühestmögliche Defibrillation (Sick/ Wienen 4-5 a)</p>
<p>Ab Klasse 10 (16-18 Jahre) Anwendung der Beatmung inklusive deren Bewertung bei gutem Lernstand auch ab Stufe zwei</p>	<p>Mund - zu- Mund oder Mund-zu-Nase, überstreckter Kopf, prompter Wechsel mit HDM (30 Kompressionen, 2 Beatmungen) Demonstration+ Übung 2-3 Schüler/innen pro Gerät, Feedback (Böttiger/ Bohn 2014:8-11)</p>	<p>Ab Silber: 30 HDM mit 2 Beatmungen im Wechsel. Wenn nach 2 Versuchen keine Beatmung möglich, nur HDM (Sick/ Wienen 2018:4-5 a)</p>

Stichpunkte nach Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Inhalte (Böttiger, Bohn 2014:9)	Inhaltsbeschreibung Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Detailinhaltsbeschreibung (Böttiger/ Bohn 2014:9)	Inhaltsbeschreibung Herzensretter (Bundesarbeitsgemeinschaft Erste Hilfe, Johanniter Unfallhilfe)
Ergebnissicherung:	Was war das Wichtigste, was jede Person für sich gelernt hat? Abgleich mit den Lernzielen des Kurses (Böttiger/ Bohn 2014:9).	Reflexion mit der Gruppe, mit positiver Verstärkung, Hinweis zum Aufbautraining Selber, Gold, etc.) Sick/ Wien 2018: 3-5 a)
Lernzielüberprüfung, ggf. Test Lernzielüberprüfung, ggf. Test	Theoretisch oder praktische Lernzielüberprüfung mittels Fragen oder Szenario (Böttiger/ Bohn 2014:9)	Nicht geplant
Feedback	Was sich der einzelne jetzt zutraut, was nicht? Durch Abfrage/ Fragebogen zu ermitteln (Böttiger/ Bohn 2014:8)	Keine Angabe
Unterrichtende	Lehrer, Fachlehrer (Fachaufsicht des GRC möglich und Zertifizierung denkbar) oder Erste-Hilfe-Ausbilder, Rettungsdienstpersonal oder Humanmedizinstudierende (Böttiger/ Bohn 2014:5)	Erste-Hilfe-AusbilderInnen/ TrainerInnen, Herzensretter Senior-Trainer bronze-gold (unter anderem Lehrkräfte), Herzensretter Junior-Trainer bronze bis silber (beispielsweise SchulsanitäterInnen) (Sick/ Wien 2018:4-7 b)
Stabileseitenlage	Diese hat bei der Wiederbelebung keinen Stellenwert und soll erst in der erweiterten Ersten Hilfe Ausbildung	Wird bei normaler Atmung vom Ausbilder demonstriert. Hinweis, dass dies ab dem Erste-Hilfe-Kurs gelehrt wird (Sick/ Wien 2018:4 a)

Stichpunkte nach Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Inhalte (Böttiger, Bohn 2014:9)	Inhaltsbeschreibung Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Detailinhaltsbeschreibung (Böttiger/ Bohn 2014:9)	Inhaltsbeschreibung Herzensretter (Bundesarbeitsgemeinschaft Erste Hilfe, Johanniter Unfallhilfe)
Stabileseitenlage	unterrichtet werden (Böttiger/ Bohn 2014:9).	
Dauer	83 Minuten (Böttiger/ Bohn 2014:9)	Nicht genannt (Sick/ Wienen 2018: 1-6a)

Vergleichstabelle bewerteter Merkmale zwischen GRC-Curriculum und MiniAnne®-Training des IfN Tabelle 4.2

Inhalt Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Inhalte (Böttiger, Bohn 2014:9)	Anbieter Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Detailinhaltsbeschreibung (Böttiger/ Bohn 2014:9)	Institut für Notfallmedizin MiniAnne®-Training
Einführung	Einstiegsfilm/ Folien/ Lernzieldefinition	Begrüßung zu Beginn vom Ausbilder wenn gewünscht auch Einstieg, Erfahrungsaustausch. Zielnennung ist auch auf der DVD und zwar die Grundlagen der Cardio-Pulmonale-Reanimation (CPR) zu erlernen Erklärungen und Anleitung zum Zubehör (DVD 00:00-2:23; Ingo

Inhalt Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Inhalte (Böttiger, Bohn 2014:9)	Anbieter Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Detail-Inhaltsbeschreibung (Böttiger/ Bohn 2014:9)	Institut für Notfallmedizin MiniAnne ®-Training
Einführung		Kurtz-Warnholtz Interview IfN, Hamburg 02.10.2019 3'09- 3'38)
Grundverständnis von Kreislauf und Kreislaufstillstand	Ist nicht explizit genannt. Lernziel: Warum die Notwendigkeit für unverzügliches Handeln bei nicht normaler Atmung und Bewusstlosigkeit besteht (Böttiger/ Bohn 2014:8)	Nein
Erkennen des Kreislaufstillstandes	Sicherheit beachten, Ansprache/ Hilferuf/ Atemkontrolle <u>Typische Umstände:</u> plötzlich bewusstlos, Schnappatmung/Atemstillstand, Blaufärbung der Haut (Zyanose) (Böttiger/ Bohn 2014:9)	Bewusstsein & Atmung kontrollieren (ansprechen/ anfassen an der Schulter, Überstrecken des Kopfes (Sehen, Hören und Fühlen der Atmung). Wenn Betroffener nicht erweckbar ist und <u>nicht</u> normal atmet (Leitsymptomabfrage: keine Atmung), dann Notruf+ HDM. Nicht normale Atmung wird im DVD-Video gezeigt (Leardal-DVD)

<p>Inhalt</p> <p>Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Inhalte (Böttiger, Bohn 2014:9)</p>	<p>Anbieter</p> <p>Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Detail-Inhaltsbeschreibung (Böttiger/ Bohn 2014:9)</p>	<p>Institut für Notfallmedizin MiniAnne ®-Training</p>
<p>Erkennen des Kreislaufstillstandes</p>		<p>2013: 02.10.2019 5'19-7'43; 11'40-12'50).</p>
<p>Aktivierung von professioneller Hilfe</p>	<p>Notruf: „Wo?“ weitere Anweisungen durch den Disponenten, erst auflegen, wenn die Rettungsleitstelle anweist, Umsetzung von Erste-Hilfe-Anweisungen seitens Leitstelle (Telefon-Leitstellen-Simulation) Ziel: korrekter Notruf inklusive Notrufnummer durchführen und veranlassen können (Böttiger/ Bohn 2014: 8,9)</p>	<p>Notrufnummer 112, Hinweis auf Hilferuf an Umstehende und Hinweis, dass die Leitstelle auch zur Herz-Druckmassage anleitet (Leardal-DVD 2013: 02.10.2019 13'31).</p>
<p>Verständnis und effektive Durchführung der Herzdruckmassage (HDM)</p>	<p>Herzdruckmassage (HDM): Rückenlage, auf fester Unterlage, Druckpunkt, Drucktiefe 5-6 cm, 100-120/ Minute, keine Pausen, regelmäßiger Helferwechsel Demonstration+ Übung, Übungssequenz 30 Minuten; 1 Gerät pro 2-3 Schüler/innen, Ziel: 5 Minuten HDM pro</p>	<p>Mitte des Brustkorbes, tief und fest drücken auf das Klicken und den Rhythmus der Musik achten (Leardal-DVD 2013: 3'10-4'58), Mindestens 5 cm tief, Minuten 10:19), Kurzer Hinweis, vom Trainer, dass die Herzdruckmassage auch bei unvorteilhaften Untergrund, Matratze</p>

Inhalt Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Inhalte (Böttiger, Bohn 2014:9)	Anbieter Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Detail-Inhaltsbeschreibung (Böttiger/ Bohn 2014:9)	Institut für Notfallmedizin MiniAnne ®-Training
Verständnis und effektive Durchführung der Herzdruckmassage (HDM)	Schüler/in in Stufe 2 durchführen können, 10 Minuten in Stufe 3, Feedback (Böttiger/ Bohn 2014:8-11)	usw. zu beginnen ist, wenn eine schnelle Umlagerung nicht möglich ist (Ingo Kurtz-Warnholtz, Interview IfN, Hamburg 02.10.2019 3'44-4'19)
Anwendung eines automatisierten externen Defibrillators	Funktionsprinzip, Sicherheit, Einschalten, Elektodenposition Demonstration+ Übung 1 Gerät pro 10-15 Schüler/innen (Böttiger/ Bohn 2014:8,9)	Ja, erfolgt in einer zusätzlichen Übungssequenz (Leardal-DVD 2013: Minuten 20'00-25'35)
Ab Klasse 10 (16-18 Jahre) Anwendung der Beatmung inklusive deren Bewertung bei gutem Lernstand auch ab Stufe zwei	Mund - zu- Mund oder Mund-zu-Nase, überstreckter Kopf, prompter Wechsel mit HDM (30 Kompressionen, 2 Beatmungen) Demonstration+ Übung 2-3 Schüler/innen pro Gerät, Feedback (Böttiger/ Bohn 2014:8-11)	Wird immer gezeigt und in zusätzlicher Sequenz geübt (Leardal-DVD 2013: 5'19-10'18) und dann im Wechsel durchgeführt (Leardal-DVD 2013 bis 10'19, mit dem Hinweis am Ende, dass die HDM Auch isoliert durchführbar ist (Leardal-DVD 2013 30'20-30'47)
Ergebnissicherung:	Was war das Wichtigste. was jede Person für sich gelernt hat? Abgleich mit	Keine vorgeschrieben, es sei denn, der Trainer übernimmt dies. Kurze

Inhalt Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Inhalte (Böttiger, Bohn 2014:9)	Anbieter Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Detail- Inhaltsbeschreibung (Böttiger/ Bohn 2014:9)	Institut für Notfallmedizin MiniAnne ®-Training
Ergebnis- sicherung	den Lernzielen des Kurses (Böttiger/ Bohn 2014:9).	Videozusammenfassung mit dem Fazit, was gelernt wurde.
Lernziel- überprüfung, ggf. Test	Theoretisch oder praktische Lernzielüberprüfung mittels Fragen oder Szenario (Böttiger/ Bohn 2014:9)	Keine vorgesehen. Rückmeldung durch Anleitung zur Selbstreflexion, in dem auf das Klicken bei der HDM und die Hebung des Brustkorbes bei der Beatmung hingewiesen wird.
Feedback	Was sich der einzelne jetzt zutraut, was nicht? Abfrage/ Fragebogen (Böttiger/ Bohn 2014:8)	Keine Angabe
Unterrichtende:	Lehrer, Fachlehrer (Fachaufsicht es GRC möglich und Zertifizierung denkbar) oder Erste-Hilfe-Ausbilder, Rettungsdienstpersonal oder Humanmedizinstudierende (Böttiger/ Bohn 2014:5)	Selbsttraining durch Video-DVD- Anleitung (nach GRC-Leitlinien (Leardal-DVD 2013: 31'29), mit TrainerInnen Unterstützung
Stabileseitenlage	Diese hat bei der Wiederbelebung keinen Stellenwert und soll erst in der erweiterten Ersten Hilfe Ausbildung	Kommt nicht vor.

Inhalt Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Inhalte (Böttiger, Bohn 2014:9)	Anbieter Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Detail- Inhaltsbeschreibung (Böttiger/ Bohn 2014:9)	Institut für Notfallmedizin MiniAnne ®-Training
Stabileseitenlage	unterrichtet werden (Böttiger/ Bohn 2014:9).	
Dauer	83 Minuten (Böttiger/ Bohn 2014:9)	Video mit Übungssequenzen: 31 Minuten + Begrüßung und Verabschiedung durch Trainer

**Vergleichstabelle bewerteter Merkmale zwischen GRC-Curriculum und UKE
„HASPER“- Ausbildungsangebot Tabelle 4.3**

Inhalt Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Inhalte (Böttiger, Bohn 2014:9)	Anbieter Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Detail- inhaltsbeschreibung (Böttiger/ Bohn 2014:9)	Universitätsklinikum Eppendorf HASPER
Einführung	Einstiegsfilm/ Folien/ Lernzieldefinition	Interaktiver Vortrag 5-24 Minuten mit Folien von „ Ein Leben retten.“ Danach Aufteilung in Gruppen von je einer halben Klasse mit zwei Trainern pro Gruppe (Stefanie Beck, Interview UKE Hamburg 21.05.2019 8'00-8'44)

Inhalt Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Inhalte (Böttiger, Bohn 2014:9)	Anbieter Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Detailinhaltsbeschreibung (Böttiger/ Bohn 2014:9)	Universitätsklinikum Eppendorf HASPER
Grundverständnis von Kreislauf und Kreislaufstill/stand	Nicht explizit genannt. Lernziel Warum Notwendigkeit für unverzügliches Handeln bei nicht normaler Atmung und Bewusstlosigkeit besteht (Böttiger/ Bohn 2014:8)	Im Vortrag
Erkennen des Kreislaufstillstandes	Sicherheit beachten, Ansprache/ Hilferuf/ Atemkontrolle <u>Typische Umstände:</u> plötzlich bewusstlos, Schnappatmung/Atemstillstand, Blaufärbung der Haut (Zyanose) (Böttiger/ Bohn 2014:9)	Keine Reaktion? Keine oder keine normale Atmung? (siehe Lernziele S.50) Stark nach GRC ausgerichtet (Stefanie Beck, Interview UKE, Hamburg 21.05.2019 6'40-6'50)
Aktivierung von professioneller Hilfe	Umsetzung von Erste-Hilfe-Anweisungen seitens Leitstelle (Telefon-Leitstellen-Simulation) Ziel: korrekter Notruf inklusive Notrufnummer durchführen und veranlassen können (Böttiger/ Bohn 2014: 8,9)	Notrufnummer 112, Umsetzung von Anleitungen durch die Rettungsleitstelle

<p>Inhalt</p> <p>Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Inhalte (Böttiger, Bohn 2014:9)</p>	<p>Anbieter</p> <p>Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Detailinhaltsbeschreibung (Böttiger/ Bohn 2014:9)</p>	<p>Universitätsklinikum Eppendorf HASPER</p>
<p>Verständnis und effektive Durchführung der Herzdruckmassage (HDM)</p>	<p>Herzdruckmassage (HDM): Rückenlage, auf fester Unterlage, Druckpunkt, Drucktiefe 5-6 cm, 100-120/ Minute, keine Pausen, regelmäßiger Helferwechsel Demonstration+ Übung, Übungssequenz 30 Minuten; 1 Gerät pro 2-3 Schüler/innen, Ziel: 5 Minuten HDM pro Schüler/in in Stufe 2 durchführen können, 10 Minuten in Stufe 3, Feedback (Böttiger/ Bohn 2014:8-11)</p>	<p>Durchführung und Veranlassung von qualitativ Herzdruckmassage: In der Mitte des Brustkorbes, mindestens 100 pro Minute, stark GRC orientiert (Stefanie Beck Interview UKE, Hamburg 21.05.2019 6'40-6'50)</p>
<p>Anwendung eines automatisierten externen Defibrillators</p>	<p>Funktionsprinzip, Sicherheit, Einschalten, Elektrodenposition Demonstration+ Übung 1 Gerät pro 10-15 Schüler/innen (Böttiger/ Bohn 2014:8,9)</p>	<p>Elektroden aufkleben wird gezeigt und geübt (Stefanie Beck Interview UKE, Hamburg 21.05.2019 7'50)</p>

Inhalt Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Inhalte (Böttiger, Bohn 2014:9)	Anbieter Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Detailinhaltsbeschreibung (Böttiger/ Bohn 2014:9)	Universitätsklinikum Eppendorf HASPER
Ab Klasse 10 (16-18 Jahre) Anwendung der Beatmung inklusive deren Bewertung bei gutem Lernstand auch ab Stufe zwei	Mund - zu- Mund oder Mund-zu-Nase, überstreckter Kopf, prompter Wechsel mit HDM (30 Kompressionen, 2 Beatmungen) Demonstration+ Übung 2-3 Schüler/innen pro Gerät, Feedback (Böttiger/ Bohn 2014:8-11)	Wird von der Lehrkraft demonstriert, aber nicht geübt, wegen des Desinfektionsaufwandes und der Kosten (Stefanie Beck, Interview UKE, Hamburg 21.05.2019 7'00- 7'34)
Ergebnissicherung	Was war das Wichtigste, was jede Person für sich gelernt hat? Abgleich mit den Lernzielen des Kurses (Böttiger/ Bohn 2014:9).	Ja, durch Feedbackbögen
Lernzielüberprüfung, ggf. Test	Theoretisch oder praktische Lernzielüberprüfung mittels Fragen oder Szenario (Böttiger/ Bohn 2014:9)	Ja, durch Überprüfung unter Berücksichtigung der körperlichen Voraussetzungen per Beobachtungsbogen, siehe Anhang S.56f.
Feedback	Was sich der einzelne jetzt zutraut, was nicht? Abfrage/ Fragebogen (Böttiger/ Bohn 2014:8)	Ja, durch Feedbackbögen, siehe Anhang S. 59f.

Inhalt	Anbieter	
Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Inhalte (Böttiger, Bohn 2014:9)	Mustercurriculum Reanimationsunterricht an Schulen Stufe 2 Detail- inhaltsbeschreibung (Böttiger/ Bohn 2014:9)	Universitätsklinikum Eppendorf HASPER
Unterrichtende	Lehrer, Fachlehrer (Fachaufsicht es GRC möglich und Zertifizierung denkbar) oder Erste-Hilfe-Ausbilder, Rettungsdienstpersonal oder Humanmedizinstudierende (Böttiger/ Bohn 2014:5)	Ärzte/Ärztinnen, des Instituts, MedizinStudierende, ausgebildete Multiplikatoren
Stabileseitenlage	Diese hat bei der Wiederbelebung keinen Stellenwert und soll erst in der erweiterten Ersten Hilfe Ausbildung unterrichtet werden (Böttiger/ Bohn 2014:9).	Kommt nicht vor.
Dauer	83 Minuten (Böttiger/ Bohn 2014:9)	90 Minuten

Auf die Inhalte und Unterschiede wird in den folgenden, nach Anbieter strukturierten Kapiteln, genauer eingegangen.

5.4.5 Ergebnis von „Herzensrettern und Lebensrettern Erste Hilfe braucht Hilfe“

Diese anbietende Organisation ist in Hamburg vertreten, setzt dieses Angebot in Hamburg zur Zeit der Erstellung der Bachelorarbeit nicht um. Es beinhaltet ab dem „Herzensretter Gold“ alle Elemente des GRC-Curriculums und beinhaltet auch den Schritt des Themeneinstiegs (Sick/ Wienen 2018:1-6 a). Sollte das Konzept allerdings mit der jährlichen Steigerung zur Anwendung kommen, würden SuS erst im dritten Durchlauf,

demnach in Klassenstufe neun, die Anwendung des Defibrillators kennen lernen. Die Möglichkeit der Mund-zu-Mund-Beatmung wird erst ab „Herzensretter Silber“ geübt. Allerdings würde ab dem zweiten Durchlauf, ab „Herzensretter Silber“, die stabile Seitenlage demonstriert werden. Geplant wiederum ist eine strukturierte Einleitung, Begrüßung und Ergebnissicherung der Ausbildung (Sick/ Wienen 2018:2-6 a). Eine Lernzielüberprüfung ist nicht genannt.

Die Stabileseitenlage gehört, gemäß dem GRC- Curriculum, nicht in die Wiederbelebungsausbildung sondern in die erweiterte Erste Hilfe (Böttiger/ Bohn 2014: 9). Zu den Kosten gibt es keine Angaben.

Das Auffinden einer hilfsbedürftigen Person und der Notruf sind mit dem Wählen der Nummer 112 thematisiert (Sick/ Wienen 2018: 3,4,5 a), nicht aber die strukturierte Alarmierung des Rettungsdienstes geplant, wie es im GRC-Curriculum empfohlen ist (Böttiger/ Bohn 2014:5, 8).

Als Unterrichtende sind neben Erste-Hilfe-Trainern Herzensretter- Junior- und – Senior-Trainer geplant. Junior-Trainer sollen die Stufen Bronze bis Silber ausbilden können. Die Zielgruppe der Junior-Trainer sind unter anderem Schulsanitäter/Innen. Für Senior-Trainer sind beispielsweise Lehrkräfte genannt worden, die dann die Stufen Bronze bis Gold unterrichten können (Sick/ Wienen 2018: 4-7 b).

5.4.6 Ergebnis vom IfN MiniAnne® -Trainings

Im folgenden, ausgefüllten Leitfadeninterviewfragebogen sind die Ergebnisse abgebildet, welche durch ein Interview und durch die Durchsicht der DVD des MiniAnne® -Trainings-Sets ergänzt sind.



Fragebogen für halbstrukturiertes Interview zur Erfassung der zu vergleichenden Merkmale der unterschiedlichen Anbieter für Wiederbelebungsausbildung an Hamburger weiterführenden Schulen.

Name des Anbieters	Institut für Notfallmedizin (IfN) Asklepios	
Anschrift	Eißendorfer Pferdeweg 52, 21075 Hamburg	
Datum des Interviews: 02.10.2019	Uhrzeit Beginn: 11:19	Uhrzeit Ende: 11:35
Ort/Raum des Interviews	Büro von Herrn Kurtz-Warnholtz R 128	
Beginn des Ausbildungsprojekts	2010	
Name des Projekts	MiniAnne®-Training	
Besonderheiten des Projekts	auf Laien ausgerichtetes Training mit Multiplikatoreffekt	
Preis pro Schüler/in	80,00 Euro pro Mitarbeiterstunde+ An-/Abfahrt+ Kosten für die MiniAnne®- Phantome; bei Mehrfachverwendung der Übungsphantome wird es günstiger	
Auslastung 2018/Anzahl der Kurse 2018	Keine Durchführung	
Auslastung 2017/Anzahl der Kurse 2017	Keine Durchführung	
In welchen Schulen wurde ausgebildet? Namen der Schulen mit Klassenstufe(n)	Siehe Tabelle 3	

Wenn keine Nennung der Schulen möglich, dann die Anzahl der Klassen und Klassenstufe pro Bezirk eintragen	Bezirk	Klassenstufen							
		7	8	9	10	11	12	13	Ohne Angabe
	Altona								1
	Bergedorf								0
	Eimsbüttel								3
	Harburg								0
	Mitte								0
	Nord								1
Lehrplan/ Curriculum liegt vor	Ja O Nein x								
Berufs(-ausbildung) der interviewten Person	Notfallsanitäter								
Bemerkungen Ein großes Problem ist die Finanzierung. Derzeit läuft eine dreistufige Ausbildung in Basic-Life-Support für die Auszubildenden am Bildungszentrum für Gesundheitsberufe mit mehrfachverwendbaren Übungsphantomen. Derzeit keine Trainings an Schulen, weil das Sponsoring weggefallen ist und die Schulen die Trainings der IfN bisher nicht selber zahlen mussten. Es Existiert kein Kundenkreis. Trainings kamen durch persönliche Kontakte, Mundpropaganda zu Stande (Ingo Kurtz-Warnholtz, Interview IfN, Hamburg 02.10. 2019 8'00-12'00, siehe Audiodatei).									

Die Ausbildung richtet sich nach den GRC- Leitlinien. Die Übungs-DVD ist mit Unterstützung des GRC entwickelt worden (Leardal-DVD 2013 31'31). Das Ausbildungsangebot richtet sich zunächst an alle Settings (Schauplätze des Lebens). Schulen sind dabei explizit genannt.

Die Ausbildung ist in dieser Art für noch größere Gruppen als eine Schulklasse geeignet. Nach der trainergestützten Ausbildung dürfen die Sets mit der Übungspuppe zum weiteren Üben und zur Verbreitung des Gelernten, inklusive der Übungs-DVD und einem Hygienesatz zur Aufbereitung des Phantoms, mit nach Hause genommen werden (Ingo Kurtz-Warnholtz, Interview IfN, Hamburg 02.10.2019 0'40-2'10, siehe Audiodatei).



Abbildung 6: MiniAnne®-Set von Leardal, Inhalt: von oben links: Verpackungsdeckel innenseitig mit Anleitung, Übungsphantom, AED-Attrappe; von unten links: Kniepolster, Handyattrappe, DVD, Ersatzlunge, Desinfektionstücher (Foto selbst 08.10.2019)

Eine explizite Begrüßung und Einführung zum Thema findet über die DVD statt.

Die Begrüßung ist allerdings auch fester Bestandteil zu Trainingsbeginn durch die Trainer. Eine Einleitung oder ein Erfahrungsaustausch kann als Wunsch vom Veranstalter hinzu kommen (Ingo Kurtz-Warnholtz, Interview IfN, Hamburg 02.10. 2019 3'09-3'38, siehe Audiodatei).

Es wird von der Vorbereitung des Übungsmaterials bis zu den einzelnen Übungsschritten auf der DVD alles erklärt und in einzelnen Schritten bzw. Kapiteln demonstriert und zur Interaktion aufgefordert.

Auffinden einer Person, Atemkontrolle, Hilferuf, Notruf, Herzdruckmassage (HDM), Beatmung und die AED-Anwendung werden inklusive jeweiliger Übungssequenzen thematisiert und leitet zur Interaktion an. Die AED-Anwendung kann jeweils mit einer AED-Attrappe geübt werden.

Der Notruf ist thematisiert. Der Zeitpunkt, wann er zu tätigen und welche Nummer (112) zu wählen ist, wird gesagt und im Bildschirm eingeblendet. Ein strukturierter Notruf wird allerdings nicht geübt.

Der Hinweis, dass die betroffene Person für die HDM in Rückenlage und auf einem harten Untergrund liegen muss, fehlt in der DVD. Hier erfolgt vom Trainer ein Hinweis, dass auch bei unvorteilhaftem Untergrund/ unvorteilhafter Umgebung und der fehlenden Möglichkeit, den Betroffenen schnell umzulagern, unverzüglich mit der bestmöglichen Wiederbelebung zu beginnen ist. Die DVD wird hierfür unterbrochen und es werden, wenn

nötig, Hinweise und Erklärungen gegeben (Ingo Kurtz-Warnholtz, Interview IfN, Hamburg 02.10.2019 3'44-4'35 siehe Audiodatei).

Eine Lernzielüberprüfung findet laut der DVD nicht statt. Die bewertete Übungs-DVD ist aus dem Jahr 2013. Die aktuellsten GRC- Leitlinien sind von 2015. Allerdings fand die letzte Ausbildung des Instituts für Notfallmedizin an einer Schule im Januar 2015 statt.

Preisangaben pro Person ergeben sich aus folgenden Angaben:

1280,00 Euro bei 2 Mitarbeiter/Innen je 8 Stunden 80,- Euro Mitarbeiterstunde)

+ An-/Abfahrt und Auf-/Abbau

+ 4044,00 Euro (40,44 Euro pro Übungsphantom-Set MiniAnne ® beispielsweise bei 4 Klassen mit je 25 SuS)

= 5324,00 Euro

5324,00 Euro exklusive An-und Abfahrt für 100 SuS, wenn in der Zeit von 9:00-16:00 Uhr vier Schulklassen mit 25 SuS ausgebildet werden und für jede Klasse 90 Minuten zur Verfügung stehen. Umgerechnet auf jede/n einzelne/n SuS ergeben sich Kosten von 53,24 Euro ohne den An-/Abfahrts-und Auf-/Abbaukostenanteil.

Genauere Kostenangaben und Hinweise sind nicht pauschal zu bekommen, da jeweils individuelle Angebote für die interessierten Institutionen erstellt werden und eine aktive Nachfrage erwartet wird (Ingo Kurtz-Warnholtz, Interview IfN, Hamburg 02.10.2019 13'10-14'30 siehe Audiodatei).

5.4.7 Ergebnisse der Schülerreanimationsausbildung „HASPER“ des Universitätsklinikums Hamburg Eppendorf (UKE)

Im folgenden, ausgefüllten Leitfadeninterviewfragebogen sind die Ergebnisse abgebildet, welche durch ein Interview ergänzt sind.



Fragebogen für halbstrukturiertes Interview zur Erfassung der zu vergleichenden Merkmale der unterschiedlichen Anbieter für Wiederbelebungsausbildung an Hamburger weiterführenden Schulen.

Name des Anbieters	Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf, Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie,	
Anschrift	Martinistraße 52, 20246 Hamburg	
Datum des Interviews: 21.05.2019	Uhrzeit Beginn: 12:00	Uhrzeit Ende: 12:17
Ort/ Raum des Interviews	Bürraum im Gebäude N25	
Beginn des Ausbildungsprojekts	2013	
Name des Ausbildungsprojekts	damals HASPER	
Besonderheiten des Projekts	Fortlaufendes Angebot mit jeweils neuer Forschungsfrage und daher neuem Namen	
Preis pro Schüler/in	Basis Paket: 250,-Euro für eine Schule+ Honorar für studentische Ausbildungskräfte	
Auslastung Schuljahr 2018/19 Anzahl der Kurse	22 + Oberstufenschüler von 45 Schulen Christianeum 4 siebte Klassen Stadtteilschule Eppendorf 6 siebte Klassen Gymnasium Maiendorf 5 siebte Klassen Heinrich Heine Gymnasium 4 siebte Klassen Matthias Claudius Gymnasium 4 siebte Klassen	
Auslastung Schuljahr 2017/ 18 Anzahl der Kurse	dieselben Schulen wie 2016/17 (Es liegt keine zusätzliche detaillierte Aufschlüsselung vor) 10 siebte Klassen 15 achte Klassen 22 Klassen ohne Klassenstufenangabe = 47 Klassen	

<p>In welchen Schulen wurde Auslastung Schuljahr 2016/17 ausgebildet? Namen der Schulen mit Klassenstufe(n)</p>	<p>Stadtteilschule Eppendorf (StS) sechs 7. Klassen Heinrich Heine Gymnasium vier 7. Klassen</p> <p>StS Eppendorf sechs 8. Klassen Christianeum fünf 8. Klassen Heinrich-Heine Gymnasium vier 8. Klassen + 32 Multiplikatoren</p> <p>Ilse-Löwenstein Stadtteilschule (StS) 3 Klassen Gymnasium Corveystraße 3 Klassen+ 27 Multiplikatoren Gymnasium Meiendorf 5 Klassen Matthias Claudius Gymnasium 4 + 6 Multiplikatoren Wilhelm -Gymnasium 1 Klasse Heilwig- Gymnasium 5 Klassen Domschule 1 Klasse + 7 Multiplikatoren = 47 Klassen</p>									
<p>Wenn keine Nennung der Schulen möglich, dann die Anzahl der Klassen und Klassenstufe pro Bezirk eintragen Schuljahr 2016/17</p>	<p>Bezirk</p>	<p>Klassenstufen</p>								<p>7 8 9 10 11 12 13 Ohne Angabe</p>
	<p>Altona</p>	<p>0</p>	<p>5</p>	<p>0</p>						
	<p>Bergedorf</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>
	<p>Eimsbüttel</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>4</p>
	<p>Harburg</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>
	<p>Mitte</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>1</p>
	<p>Nord</p>	<p>6</p>	<p>6</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>8</p>
	<p>Wandsbek</p>	<p>4</p>	<p>4</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>5</p>
<p>Lehrplan/ Curriculum liegt vor</p>	<p>Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/></p>									
<p>Berufs(ausbildung) der interviewten Person</p>	<p>Fachärztin für Anästhesie und Intensivmedizin</p>									

Bemerkungen:

Die Ausbildung findet immer unter einer neuen Forschungsfrage statt.

2015: Fragestellung, ob die Lehrtätigkeit Medizinstudierenden hilft, strukturierter erklären zu können.

2016/16: Ein spezielles Trainingskonzept, in dem nicht der Instruktor alles vorgibt, sondern die SuS selber das Lernen regulieren. (Ergebnisse noch offen).

2018: Untersuchung, ob Trainer online fortgebildet werden können (Auswertung folgt.)

Beatmungen werden von den Ausbildern demonstriert, aber von den SuS nicht geübt.

Probleme mit der hygienischen Wiederaufbereitung der Masken/Gesichter der Phantome.

Lernzielüberprüfung mit standardisiertem Prüfungsbogen mit zu prüfenden Merkmalen bei praktischer Leistungskontrolle. Persönliche körperliche Voraussetzungen werden dabei berücksichtigt (Größe+ Gewicht der SuS). Bogen wurde ausgehändigt.

Die Laienreanimationsausbildung für SuS des UKE orientiert sich überwiegend am GRC. Zum Einstieg werden Folien des Projektes "Prüfen-Rufen-Drücken" genutzt (S.58).

Die Beatmung wird als zusätzliche Möglichkeit von der Lehrperson am Phantom demonstriert. Geübt wird diese von den SuS nicht. Der Aufwand und die Kosten der hygienischen Aufbereitung / Desinfektion seien zu hoch (Stefanie Beck, Interview UKE, Hamburg 21.05.2019 7'30-7'34).

Die Defibrillation wird mit einem Übungsgerät gezeigt und das Aufkleben der Elektroden geübt. Im Anschluss erfolgen eine Selbsteinschätzung und eine praktische Überprüfung der Lernziele. Hierfür gibt es einen standardisierten Bogen, in welchem auch die Körpergröße und das Gewicht der/s jeweiligen SuS eingetragen werden, wie auf Seite 59f. zu sehen ist. Hierdurch können die physischen Voraussetzungen ermittelt und bei der Beurteilung berücksichtigt werden.

Ein Starterpaket würde einer Schule ungefähr 250,- Euro kosten. Hinzu käme die Vergütung der lehrenden Studierenden, welche noch nicht feststeht.

Das UKE hat in den letzten Jahren Oberstufenschüler/Innen und Lehrkräfte als Multiplikatoren zum Ausbilden ausgebildet und es haben Humanmedizinstudierende unterrichtet.

6. Diskussion

Auffällig ist, dass es sogar innerhalb eines Stadtstaates bei drei untersuchten Institutionen inhaltliche Unterschiede bei der Ausbildung von SuS in der Laienwiederbelebung gibt. Für

ein umfassenderes Ergebnis könnten alle Schulen einzeln nach erfolgter Wiederbelebungsausbildung und der jeweiligen ausbildenden Institution befragt werden. Gerade in Bezug auf die Möglichkeit, die Beatmung am Phantom zu üben, sind die Unterschiede groß. Das UKE begründet die Entscheidung, die Mund-zu-Mund-Beatmung nur exemplarisch zu zeigen, mit dem hygienischen Aufwand und den entstehenden Kosten, die bei der Aufbereitung der Phantome nach der Beatmungsübung entstehen (vgl. Stefanie Beck, Interview UKE, Hamburg 21.05.2019 7'30-7'34, siehe Audiodatei). Die Problematik der Reinigung der Phantome ist allerdings auch ein bundesweites Problem. Es gibt demnach bundesweit große Unterschiede, sowohl in der Finanzierung als auch in der Organisation der hygienischen Aufbereitung der Phantome (Süss- Havemann/ Beck/ Doehn/ Kubitz 2018: 245).

Generell sind die inhaltlichen Unterschiede laut der Abfrage des UKEs ebenfalls ein bundesweites Problem. Obwohl das GRC-Curriculum existiert und seit 2014 eine Empfehlung des KMK-Schulausschusses vorhanden ist, gibt es inhaltlich dennoch starke Abweichungen. Der Ausbildungsinhalt bei der Laienreanimation für die siebten Klassen variiert von der Compression-only-CPR, der reinen Herzdruckmassage, bis hin zum Basic-Life-Support mit Beatmung und Nutzung des AED (Süss-Havemann et al 2018: 240).

Einen weiteren inhaltlichen Unterschied stellt die teilweise in die Ausbildung integrierte Stabileseitenlage dar. Sie wird beispielsweise beim Herzensretter-Projekt ab dem „Herzensretter Silber“ demonstriert, mit dem Hinweis, dass diese ab dem „Herzensretter Platin“, der dem Erste-Hilfe-Kursus entspricht, gelehrt wird (Sick/ Wienen 2018: 4-6 a). Im Curriculum vom GRC wird allerdings darauf hingewiesen, dass die stabile Seitenlage nicht in die reine Laienwiederbelebungsausbildung gehört (Böttiger/ Bohn 2014: 9). Es ist zu bedenken, dass für die Stabileseitenlage zusätzlich Übungszeit benötigt wird, die dann der Wiederbelebungsausbildung fehlt. Weiterhin ist zu bedenken, dass sie nicht direkt im Kontext mit der Wiederbelebungsausbildung zu verstehen ist, weil es in diesem um das Erkennen von Bewusstlosigkeit und nicht normaler Atmung geht.

Einen weiteren Diskussionspunkt bietet die Abweichung der inhaltlichen Vermittlung des Notruftätigens. Es ist sowohl beim MiniAnne®-Training vom IfN, als auch beim Herzensretter lediglich der Hilferuf an Umstehende und die Notrufnummer 112 Thema. Konkretisierende Angaben, wie sie im GRC-Curriculum gefordert sind, erfolgen nicht (Böttiger/ Bohn 2014: 6-9). Die inhaltlichen Stichpunkte eines Notrufes zu kennen und exemplarisch zu üben, würde die Disponierung der Rettungsmittel über die Leitstelle erleichtern und die Anrufer schon auf die standardisierte Abfrage vorbereiten. Von elementarer Bedeutung ist die Mitteilung des Notfallortes, damit die Einsatzkräfte den

Notfallort erreichen können und schon während des Gespräches mit dem Disponenten entsprechende Rettungsmittel alarmiert werden können.

Die Inhaltlichen Stichpunkte sind als Teil einer Broschüre für Notfallvorsorge vom Bundesamt für Bevölkerungsschutz veröffentlicht und lauten:

Wo ist der Notfallort?

Was ist geschehen?

Wer meldet?

Warten auf Rückfragen

(Bundesamt für Bevölkerungsschutz 2018: 27).

Das vom Schulausschuss empfohlene GRC-Curriculum beinhaltet weiterhin, ab der siebten Klasse, den AED zu thematisieren. Bis auf die Herzensretter, bei denen dieses erst ab dem "Herzensretter Gold" vorgesehen ist, ist der AED stets thematisiert, wenn auch die Methodik und das Equipment, was hier nicht Gegenstand der Untersuchung ist, abweicht. Den Leitlinien des GRC, welche auf den ILCOR-Leitlinien basieren, ist zu entnehmen, dass eine qualitativ hochwertige CPR und möglichst frühzeitige Anwendung eines AED zu einer Überlebensrate der Betroffenen von 50-70 Prozent führen kann. Mit frühzeitig ist dort möglichst drei bis fünf Minuten nach dem Kollaps gemeint und fällt, aufgrund der Anfahrtszeit des Rettungsdienstes, in aller Regel ins Ersthelferzeitfenster. Daher sollten Laienhelfer geschult werden, dass sie, sofern ein AED zur Verfügung steht, sich zutrauen diesen anzuwenden. Es gibt Überlegungen, Laienhelfer aus der Umgebung des Patienten zum nächstgelegenen, erreichbaren AED zu führen, damit dadurch eine Defibrillation schneller erfolgen kann und somit auch die Kreislaufstillstände im Privathaushalt profitieren können (GRC 2015:46, 70,72). Der Zubringer des AED könnte zukünftig auch ein Schüler sein, welcher mit diesem durch die Wiederbelebungsausbildung vertraut sein könnte.

Ebenso wird in den Leitlinien darauf hingewiesen, dass der Betroffene möglichst auf eine harte Unterlage zu bringen ist (GRC 2015:15f, 67). 60 Prozent der Herz-Kreislauf-Stillstände treten im heimischen Umfeld auf und in 45 Prozent der Fälle wird dieser von Familienangehörigen, Freunden und Bekannten beobachtet (BZgA 2017: 2). Hiermit erklärt sich auch die Relevanz der Laienwiederbelebungsausbildung an Schulen, wodurch die jüngsten Familienangehörigen in die Lage versetzt werden, in ihrem unmittelbaren Umfeld helfen zu können. Es ist durchaus davon auszugehen, dass eine kollabierte Person möglicherweise erst in Rückenlage und auf einem festen Untergrund zu positionieren ist, bevor eine effektive Herzdruckmassage durchgeführt werden kann. Allerdings ist der Hinweis, stets mit der Wiederbelebung zu beginnen, auch wenn eine Umlagerung nicht zügig möglich ist und unter suboptimalen Bedingungen wiederbelebt wird wichtig, weil SuS unter Umständen körperlich nicht in der Lage sind, einen

Erwachsenen umzulagern. Im Schulungsfilm der MiniAnne® von Leardal wird das Übungsphantom auf den Boden gelegt und in einem Filmausschnitt eine auf dem Boden liegende Person gezeigt. Der explizite Hinweis auf die anzustrebende Lagerung fehlt allerdings. Der derzeit aktuellen Kombination aus 30 Herzdruckmassagen und zwei Beatmungen wird, sofern Beatmung thematisiert ist, entsprochen. Ansonsten wird die Compression-only-Methode gelehrt, die für ungeübte Laien, bei mangelnder Möglichkeit oder Unzumutbarkeit empfohlen ist. Ein Schüler, der in Wiederbelebung geschult ist, muss demzufolge nicht mehr als ungeübter Laie gelten, sondern kann in einer Übungssequenz die Möglichkeit nutzen und die Mund-zu-Mund-Beatmung trainieren.

Laut einem Fachartikel sind Kinder ungefähr ab dem Alter von zehn Jahren zunehmend in der Lage, eine ausreichende Beatmung und Herzdruckmassage durchzuführen, die sich mit der weiteren körperlichen Entwicklung noch verbessert. Der Fokus muss allerdings auf gut ausgeführten Thoraxkompressionen liegen, bevor die Beatmung als Maßnahme hinzukommt (Bohn/ Rücker/ Lukas/ Aken / Breckwoldt 2014: 33-44).

Es gibt inhaltliche Abweichungen, welche, wenn dem Curriculum des GRC entsprochen würde, nicht sein dürften. Der Mitverfasser des GRC- Curriculums ist gleichzeitig der Vorstandsvorsitzende des GRC, als Professor der medizinischen Universität in Köln tätig und bei dem Pilotprojekt in Nordrhein-Westfalen beteiligt (vergleiche Gebauer: online 17.06.19; Böttiger/ Bohn 2014: 2). Damit ist das Curriculum unter einer Person mit unmittelbarer Mitwirkung an den aktuellen GRC-Leitlinien entstanden und Abweichungen aus den folgenden Gründen zu erklären: In den schon recherchierten bundesweiten Abweichungen in der Wiederbelebungsausbildung an Schulen (vgl. Süß-Havemann et al 2018: 240) werden organisatorische und finanzielle Gründe dafür verantwortlich gemacht. Zu beachten ist, dass den GRC-Leitlinien in den Kernmaßnahmen entsprochen wird, das GRC-Curriculum allerdings keinen Stellenwert als Leitlinie hat und die Ausbildungsmaßnahme auf Freiwilligkeit basiert.

Die Freiwilligkeit bietet einen weiteren Diskussionspunkt in Bezug auf die niedrige Umsetzung der Ausbildungsempfehlung in Hamburg. Allerdings ist zu bedenken, dass in Hamburg das UKE Multiplikatoren ausgebildet hat und einige Schulen damit in Eigenregie ihre SuS in Wiederbelebung ausbilden könnten. Diese wurden bei der Art der sekundären Datenerhebung in dieser Arbeit nicht erfasst. Nach den hier ermittelten Zahlen sind ganze Bezirke unterversorgt. Das in Harburg ansässige IfN führt seit Februar 2015 keine Wiederbelebung an Schulen mehr durch, obwohl es schon seit 2010, bevor die Empfehlung des Schulausschusses veröffentlicht wurde, die Ausbildung in Wiederbelebung an Schulen durchgeführt hat und der Bezirk Harburg derzeit unversorgt scheint. Eine flächendeckende Laienreanimationsausbildung ab der Klassenstufe sieben

ist in Hamburg derzeit nicht in Gänze etabliert und aufgrund der ausgesprochenen Empfehlung nicht verpflichtend.

Eine reguläre jährliche Wiederholung bis zum Ende der Schulzeit findet derzeit ebenfalls nicht statt. Vor allem die Wiederholung der Ausbildung ist ein Bestandteil für eine effektive Laienreanimation. Nach einigen Monaten sinkt die Qualität der Wiederbelebung nachweislich. Ein optimaler Wiederholungszeitpunkt ist derzeit allerdings noch nicht definiert (GRC 2015: 36f).

Eine DVD-gestützte Laienwiederbelebungsausbildung für SuS, die für den praktischen Teil nur 30 Minuten benötigt, und hochgerechnet 53,24 Euro pro SuS kostet, ist sehr kostenintensiv. Dies ist problematisch, weil die Schulen die Ausbildung derzeit über das eigene Budget zahlen.

Eine Lösungsmöglichkeit wäre die einer DVD-gestützten Unterrichtsmethode durch Lehrkräfte, wenn diese hierfür aus- und fortgebildet würden und ihnen die Ausbildung der Schülerschaft damit übertragen wird, wie es das UKE ansatzweise praktiziert und im GRC-Curriculum vorgesehen ist (Böttiger/ Bohn 2014:5). Die Vorteile wären, dass die Lehrkräfte den Lernstand der Klasse und die SuS kennen sowie über pädagogische, methodische und didaktische Kompetenzen verfügen. Vor allem Lehrkräfte für Biologie und Sport verfügen über zusätzliches Fachwissen und könnten die Wiederbelebungsausbildung mit weiteren Unterrichtsthemen verknüpfen. Die DVD könnte hierbei den einheitlichen Standard sichern. Auf ähnliche Weise erfolgt die Wiederbelebungsausbildung in Baden-Württemberg. Dort wird auf eine Kooperation mit der Firma Leardal, welche die Übungsphantome vertreibt, und auf andere finanzierende Kooperationen verwiesen (Löwen retten Leben 2019: online, Land Baden-Württemberg 2019: online). Auch findet sich dort ein Hinweis auf weitere, regionale Kooperationspartner. Darüber hinaus erhält, laut den Angaben dort, die Schule der geschulten Lehrkräfte ein Startpaket mit 15 Übungsphantomen. Die Lehrkraft erhält ihr eigenes Übungsphantom im Lehrgang (ebd.). Die Initiative von „Herzensrettern und Lebensrettern Erste Hilfe braucht Hilfe“, sieht ebenfalls vor, dass auch Lehrkräfte oder Schulsanitäter/Innen zum Ausbilden befähigt werden (Sick/ Wienen 2018: 4-7 b). Das UKE hat dafür vereinzelt Multiplikatoren ausgebildet (ebd.).

Als eine weitere organisatorische und kostensparende Lösungsmöglichkeit, bezüglich des genannten hygienischen Aufwands, wäre eine personenbezogene Anschaffung von Übungsphantomen denkbar. Hierbei könnten die Übungsphantome in der Schule eingelagert werden und jährlich bis zum Schulabschluss personenbezogen wieder benutzt werden. Zu Gunsten des sicheren Verbleibs der Phantome in der Schule könnte möglicherweise auf den Multiplikatoreffekt verzichtet werden und die mitgelieferten Materialien wie Ersatzlunge und Desinfektionstücher der Übungsphantome als

Ersatzmaterial in der Schule genutzt werden. Die Einzelanschaffungskosten für MiniAnne®-Phantome- Sets liegen aktuell bei 40,44 Euro (Leardal 2019: online). Bei der vorgeschlagenen Wiederverwendung der Übungsphantome, würden sich die Kosten pro SuS auf die Schulzeit gerechnet weiter reduzieren.

7.Fazit

Trotz eindeutiger Leitlinienaussagen und Nähe des GRC- Curriculums zu den GRC-Leitlinien sind inhaltliche Unterschiede bei den Anbietern der Wiederbelebungsausbildung an (Hamburger) Schulen vorhanden.

Um diesen inhaltlichen Abweichungen in der Wiederbelebungsausbildung an Schulen entgegen zu wirken, empfiehlt es sich, einheitliche Bildungsplanvorgaben unter wissenschaftlicher Begleitung von Fachinstitutionen seitens der Behörde festzulegen, die für alle mitwirkenden Anbieter bindend sind.

Eine Auflistung der daraufhin mitwirkenden Anbieter seitens der Behörde, für ratsuchende Lehrkräfte, ist anzuraten. Sie würde den Lehrkräften mühsame Recherchearbeit ersparen und für eine einheitliche Qualität sorgen.

Dass die derzeit empfohlene und zu übende Beatmungssequenz aus Gründen der entstehenden Reinigungskosten und des Zeitaufwands des Öfteren unterbleibt, ist sehr bedenklich.

Ein Appell an alle Anbieter ist, sich auf einen einheitlichen Inhalt zu einigen und die Ausbildung flächendeckend, stärker lehrkräfteeinbeziehend, zu organisieren und ausgebildeten Lehrkräften zur Seite zu stehen.

Die Wiederbelebungsausbildung basiert derzeit auf einer bundesweiten Empfehlung.

Wie sich die freiwillige Umsetzung der Empfehlung quantitativ weiter entwickelt, bleibt abzuwarten und ist unter Umständen mit einer gezielten quantitativen Datenerhebung zu beobachten. Als Abhilfe, bei weiterhin niedriger Umsetzung, wäre eine bundesweite Verordnung mit gesicherter Finanzierung zu überlegen.

8. Zusammenfassung

In dieser Arbeit geht es hauptsächlich um den inhaltlichen Vergleich der Wiederbelebungsausbildung an Hamburger Schulen, welche von verschiedenen Institutionen angeboten wird. Für einen Gesamteindruck auf Bundesebene wird nach der Umsetzung der empfohlenen Wiederbelebungsausbildung der Länder geschaut. Inwieweit die freiwillige, vom Schulausschuss der KMK empfohlene Laienreanimationsausbildung an Schulen ab der siebten Klasse in Hamburg in den Schuljahren 2016/17 bis 2018/19 umgesetzt wurde, wird indirekt ermittelt.

Methodisch erfolgt die bundesweite Abfrage der Kultusministerien der Länder per E-Mail. Die indirekte Datenerhebung zur Umsetzung in Hamburg erfolgt durch die Abfrage der durchgeführten Schulungen der befragten Anbieter. Die zu vergleichenden inhaltlichen Stichpunkte sind anhand des GRC-Curriculums festgelegt, durch Unterrichtsmaterialien und einem Leitfadenterview dokumentiert und ausgewertet worden.

Quantitativ zeigt sich, dass in sieben Bundesländern eine Schulung in Laienwiederbelebung freiwillig stattfindet, in sechs Bundesländern nicht. Zwei Bundesländern antworteten nicht auf die Anfrage. In Hamburg erfolgt die Umsetzung anhand der ermittelten Daten unzureichend. Den Berechnungen nach sind im Schuljahr 2017/18 1,78 Prozent aller siebten Klassen und 2,57 Prozent aller achten Klassen und im Schuljahr 2018/19 3,99 Prozent aller siebten Klassen mit der Laienwiederbelebungsausbildung erreicht worden.

Die Kernaussagen der 30-maligen Brustkorbkompression, der Drucktiefe und einer möglichen Beatmung im Verhältnis 30:2 werden eingehalten. Ebenso die Thematisierung der Notrufnummer 112. Allerdings werden oftmals die detaillierten Vorgaben des schon existierenden GRC-Curriculums unvollständig eingehalten.

Das Ausbildungsangebot des UKE ist wissenschaftlich fundiert und entspricht, bis auf die lediglich demonstrierte Beatmungsübungssequenz, dem GRC-Curriculum. Das Wiederbelebungstraining des IfN entspricht dem GRC-Curriculum und ist mit dem MiniAnne®-Trainingsangebot auch für große Gruppen ausgelegt, ist jedoch sehr kostenintensiv. Das Herzensretterangebot beinhaltet insgesamt alle Inhalte des GRC-Curriculums. In der stufenartigen Ausbildung werden allerdings einige Empfehlungen verspätet gelehrt. Außerdem wird die Stabileseitenlage entgegen den GRC-Curriculumsaussagen thematisiert. Kostenangaben liegen zum Vergleich nicht vor.

In einer bundesweiten Umfrage nach der Beteiligung der Universitätskliniken an der Laienreanimationsausbildung an Schulen, finden sich ebenfalls Angaben zu inhaltlichen Abweichungen. Grund hierfür ist der organisatorische und kostenintensive Aufwand der hygienischen Wiederaufbereitung von Übungsphantomen (Süss-Havemann et al 2018: 240). Dieses Problem besteht ebenfalls in Hamburg. Es bedarf einer Nachbesserung für Einheitlichkeit und Finanzierungssicherung der Schulungen sowie eine genauere Datenerhebung zur quantitativen Umsetzung der empfohlenen Schulung.

9. Literaturverzeichnis nach Harvard- Style

Behörde für Schule und Berufsbildung Freie und Hansestadt Hamburg (Hrsg.) (2014) *Bildungsplan Stadtteilschule Jahrgangsstufen 7-11 Biologie* [online] <https://www.hamburg.de/contentblob/4327676/1fcbb6715f5390f7f70821e774001c87/data/biologie-sts.pdf> [15.02.2019]

Behörde für Schule und Berufsbildung Freie und Hansestadt Hamburg (2011) *Bildungsplan Gymnasium Sekundarstufe I Biologie Hamburg: o.V.* [online] <https://www.hamburg.de/contentblob/2373254/3f001f63072b1ee4259a0f2630229083/data/biologie-gym-seki.pdf> [15.02.2019]

Behörde für Schule und Berufsbildung Freie und Hansestadt Hamburg (Hrsg.) (2017) *Klassen in allgemeinbildenden Schulen in den Stufen 1 bis 10* [online] <https://www.hamburg.de/contentblob/8163550/1a20387a8e69d053845d156f334afbf3/data/2016-17-klassen.pdf> [14.07.2019]

Behörde für Schule und Berufsbildung Freie und Hansestadt Hamburg (Hrsg.) (2018) *Klassen in staatlichen allgemeinbildenden Schulen in den Stufen 1 bis 10* [online] <https://www.hamburg.de/contentblob/10451072/7d65bb4b4392176ca7a020be21a58c90/data/2017-18-klassenvsr-11.pdf> [14.07.2019]

Behörde für Schule und Berufsbildung Freie und Hansestadt Hamburg (Hrsg.) (2019) *Klassen in staatlichen allgemeinbildenden Schulen in den Stufen 1 bis 10* [online] <https://www.hamburg.de/contentblob/12149592/b95c419cbbec5b965a4156ff9e592756/data/2018-2019.pdf> [14.07.2019]

Behörde für Schule und Berufsbildung Freie und Hansestadt Hamburg (Hrsg.) (2019) *Hamburgs weiterführende Schulen im Schuljahr 2019/20* [online] <https://www.hamburg.de/contentblob/1090762/871a9cb14258fc519ec2319834d8dad7/data/karte.pdf> [15.08.2019]

Böttiger B./ Bohn, A. (2014) GRC (Hrsg.) *Ausbildungskonzept für einen Reanimationsunterricht innerhalb der Schul-Curricula in Deutschland* [online] kommentierte Ausgabe veröffentlicht November 2014 Köln: o.V. https://www.grc-org.de/downloads/GRC-BAGEH-Curriculum_fuer_Schuelerausbildung2012_kommentiert2014.pdf [30.10.2017] S.2-11

Böttiger, B./ Semeraro F./ Wingen S./ (2017) *KIDS SAVE LIVES* – Schülersausbildung in Wiederbelebung - Eine Erfolgsgeschichte für Deutschland und die Welt! J Am. DOI: 10.1007/s10049-017-0286-6 [05.11.2017]

Bohn, A./ Rücker, G./ Lukas, R.-P./ Aken van, H.K./ Breckwoldt, J. (2014): Reanimationsunterricht an Schulen in: *Thieme Notfallmedizin up2date* Stuttgart, New York: Georg Thieme Verlag KG Band 9 (1) DOI:10.1055/s-0033-1357885 [28.11.2019] S. 33-44

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (2018) (Hrsg.) *Ratgeber für Notfallvorsorge und richtiges Handeln in Notsituationen* [online] https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/Broschueren_Fluer/Buergerinformationen_A4/Ratgeber_Brosch.pdf;jsessionid=CAC7E43DAC2699075DBF88BDD708C019.2_cid355?_blob=publicationFile [26.09.2019] 6. Auflage Bonn: ohne Verlag S.27

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (2017) (Hrsg.) *Info-Blatt Du kannst Leben retten*. [online] <https://www.bzga.de/pdf.php?id=87ce8c5e353e41391e1d6aa929181306> [30.10.2017] S.1, 2, 4

Deutscher Rat für Wiederbelebung- German Resuscitation Council e.V. (Hrsg.) (2015) ohne Verfasser *Reanimation 2015- Leitlinien Kompakt* [online] 1. Auflage 2015 Ulm: o.V. <https://www.grc-org.de/downloads/Leitlinien-2015-Kompakt.pdf>. S. 9f., 15f., 36f., 44, 46-62, 67, 70, 72 [30.10.2017]

Gebauer, Yvonne (2018) Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) *Reanimationskenntnisse an Schulen stärken und zum mitmachen ermuntern Düsseldorf. Pressestelle Presseinformation- 424/6/2018*

Gebauer, Yvonne (2019) Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen *Schulministerium Nordrhein-Westfalen Reanimationskenntnisse* [online]: https://www.schulministerium.nrw.de/docs/bp/Ministerium/Presse/Pressemitteilungen/2018_17_LegPer/PM20180615_Reanimationskenntnisse/index.html [16.02.2019]

Institut für Bildungsmonitoring und Qualitätsentwicklung Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Schule und Berufsbildung (Hrsg.) (Februar 2019) *Das Schuljahr 2018/19 in Zahlen Das Hamburger Schulwesen Hamburg: o.V.* [online] www.hamburg.de/ifbq <https://www.hamburg.de/contentblob/12142126/9702e98197095b09de976eeb755655c7/d/ata/pdf-gesamtdokument-2018-19.pdf> [15.02.2019]

Institut für Notfallmedizin Hamburg (Hrsg.) MiniAnne ®-Training Laienreanimation in 30 Minuten lernen [online]: [https://www.asklepios.com/ifn/kursangebote/notfallversorgung/minianne/\[08.09.2019\]](https://www.asklepios.com/ifn/kursangebote/notfallversorgung/minianne/[08.09.2019])

Kühn, D./ Luxem, J. (2013) Reanimation in: *Rettungsdienst RS/RH* Kühn, D./ Luxem, J./ Runggaldier, K. (Hrsg.) 3. Auflage München: Urban & Fischer Verlag S. 194.

Leardal Germany (Hrsg.) *Weitere Informationen zum Produkt* [online]: <https://www.laerdal.com/de/doc/167/MiniAnne> [16.09.2019]

Learning Technology by Leardal Laerdal Medical AS (Hrsg.) ohne Verfasser (2013) *MiniAnne CPR & AED Lernen Sie Leben retten- in 30 Minuten* CD 20-01644 Ort: Print in China (ohne Ortsangabe)

Luxem, J. (2013) *EKG und Herzrhythmusstörungen* in: *Rettungsdienst RS/RH* Kühn, D./ Luxem, J./ Runggaldier, K. (Hrsg.) 3. Auflage München: Urban & Fischer Verlag S. 178.

Ministerium für Kultur, Jugend und Sport Baden-Württemberg *Löwen retten Leben* [online]: <http://www.loewen-retten-leben.de/> [10.08.2019]

Ministerium für Kultur, Jugend und Sport Baden-Württemberg Land Baden-Württemberg (Hrsg.) *In Baden Württemberg macht Wiederbelebung Schule* [online]: https://km-bw.de/_Lde/Startseite/Schule/Initiative+Loewen+retten+Leben[10.08.2019]

Ministerium für Bildung Mecklenburg-Vorpommern [online]: <https://www.bildung-mv.de/schueler/schuelergesundheit/weitere-themen/> [20.3.2019]

Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2018) (Hrsg.) *Das Schulwesen in Nordrhein-Westfalen aus quantitativer Sicht 2017/18 Statistische Übersicht Nr.399 1.Auflage 2. Auflage* Düsseldorf: ohne Verlag S. 22

Ministerium des Inneren des Landes Nordrhein-Westfalen geltende Gesetze und Verordnungen Verordnung mit Stand vom 01.06.2019 zur Ausführung des § 93 Absatz 2 Schulgesetz (VO zu § 93 Abs.2 SchulG) vom 18.03.2015 [online]: https://www.recht.nrw.de/lmi/owa/br_bes_detail?sg=0&menu=1&bes_id=8044&anw_nr=2&aufgehoben=N&det_id=409497 [23.06.2019]

Niedersächsisches Kultusministerium [online]: https://www.mk.niedersachsen.de/startseite/schule/schuelerinnen_und_schueler_eltern/gesundheitsfoerderung_praevention/ [21.03.2019]

Sick, R./ Wienen, I. (08.03.2018) Bundesarbeitsgemeinschaft Erste Hilfe (BGEH) (Hrsg.) JUH, BG, BEE *Herzensrettern und Lebensrettern Erste hilfebraucht Hilfe* Ohne Ort ohne Verlag S.1-4

Sick, R./ Wienen, I. (08.03.2018a) Bundesarbeitsgemeinschaft Erste Hilfe (BGEH) (Hrsg.) JUH, BG, BEE *Methodisch Didaktischer Kommentar von Herzensrettern und Lebensrettern* Ohne Ort ohne Verlag S.1-6

Sick, R./ Wienen, I. (08.03.2018b) Bundesarbeitsgemeinschaft Erste Hilfe (BGEH) (Hrsg.) JUH, BG, BEE *Von Herzensrettern und Lebensrettern Multiplikatorenkonzept* Ohne Ort ohne Verlag S.4-7

Statistisches Bundesamt (2017) (Hrsg.) *Gesundheit Todesursachen in Deutschland 2015* [online]
<https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Todesursachen/Todesursachenstatistik.html> S. 4. [30.10.2017]

Süss-Havemann, C./ Beck, S./ Doehn, C./ Kubitz, J. (2018) Initiale Umsetzung der Empfehlung der Kultusministerkonferenz zur Reanimationsausbildung von SchülerInnen- Eine bundeweite Bestandsaufnahme- In: *Anästhesiologie und Intensivmedizin* 2018;59:240-248 Ebelsbach: Aktiv Druck & Verlag GmbH

Thun, C. (2019) Hansestadt Hamburg (Hrsg.) *Hamburgs weiterführende Schulen im Schuljahr 2019/20* [online]:
<https://www.hamburg.de/contentblob/1090762/871a9cb14258fc519ec2319834d8dad7/data/karte.pdf> [19.09.2019]

Universitätsklinikum Eppendorf Institut für Anästhesie und Intensivmedizin Aus-und Weiterbildung Anästhesiologie [online]: <https://www.uke.de/kliniken-institute/kliniken/an%C3%A4sthesiologie/aus-weiterbildung/lehr-simulationszentrum/hasper-projekt.html> [21.03.2019]

Waller, H. (2006) Gesundheitswissenschaft *Eine Einführung in die Grundlagen und Praxis* 4. Überarbeitete und erweiterte Auflage Stuttgart: Kohlhammer S. 20- 23, 156f., 186

Wnent, J./ Gräsner, J.-T./ Seewald, S./ Brenner, S./ Jantzen, T./ Fischer, M./ Jakisch, B./ Bein, B./ Bohn, A. (2018) Deutsches Reanimationsregister (Hrsg.) *Öffentlicher Jahresbericht 2018 Außerklinische Reanimation 2018 des deutschen Reanimationsregisters* Nürnberg: ohne Verlag S. 8 online:

<https://www.reanimationsregister.de/files/users/jakisch/au%C3%9FerklinischerJahresbericht-3.pdf> [20.11.2019]

10. Eidesstattliche Erklärung zur Arbeit

Hiermit versichere ich, dass ich die Bachelorarbeit selbständig verfasst habe, alle sinngemäßen, wörtlich zitierten und benutzten Schriften im Text belegt und im Literaturverzeichnis genannt worden sind. Die Arbeit war bisher weder in gleicher noch in ähnlicher Fassung eine Studien- oder Prüfungsleistung.

Inger Jaspert

11. Anhang

Im Anhang befinden sich der Fragebogen in unausgefüllter Fassung für das halbstrukturierte Interview und die Daten über die Unterrichtsziele sowie die genutzten Lehrunterlagen der Ausbildung am UKE

11.1 Fragebogen für das halbstrukturierte Interview



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Hamburg University of Applied Sciences

Fragebogen für halbstrukturiertes Leitfadenterview zur Erfassung der zu vergleichenden Merkmale der unterschiedlichen Anbieter für Wiederbelebungsausbildung an Hamburger weiterführenden Schulen.

Name des Anbieters		
Anschrift		
Datum des Interviews:	Uhrzeit Beginn:	Uhrzeit Ende:
Ort/Raum des Interviews		
Beginn des Ausbildungs-projekts		
Name des Projekts		
Besonderheiten des Projekts		
Preis pro Schüler/in		
Auslastung 2018/ Anzahl der Kurse		
Auslastung 2017/ Anzahl der Kurse		

<p>In welchen Schulen wurde ausgebildet? Namen der Schulen mit Klassen-stufe(n)</p>									
<p>Wenn keine Nennung der Schulen möglich, dann die Anzahl der Klassen und Klassenstufe pro Bezirk eintragen</p>	Bezirk	Klassenstufen							
		7	8	9	10	11	12	13	Ohne Angabe
	Altona								
	Bergedorf								
	Eimsbüttel								
	Harburg								
	Mitte								
	Nord								
<p>Lehrplan/ Curriculum liegt vor</p>	<p>Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/></p>								
<p>Beruf(sausbildung) der interviewten Person</p>									
<p>Bemerkungen</p>									

11.2 Im UKE verwendete Folien, Lernziele, Lernzielkontrolle

Im Folgenden Abschnitt befinden sich die vom UKE verwendeten Folien und definierten Lernziele, welche in dieser vom UKE angepassten Form, verwendet werden.

Was sollen die Schüler am Ende können?

Ziel des Unterrichts ist, dass alle Schüler den Ablauf einer Wiederbelebung kennen und praktisch durchführen können



Der Deutsche Rat für Wiederbelebung hat folgende Lernziele für den praktischen Unterricht definiert:

Grob-Lernziele/ Outcome-orientierte Kompetenzen

- Erkennen eines Kreislaufstillstands
- Aktivierung von professioneller Hilfe
- Durchführung/Veranlassung von qualitativ hochwertiger Herzdurchmassage
- Anwendung des AED
- ~~ggf. (bei gutem Lernstand) Durchführung der Mund-zu-Mund-Beatmung~~
- Umsetzung von Anleitungen durch die Rettungsleitstelle

Abbildung 7: Verwendete Folien zur Wiederbelebungsausbildung und übernommenen Lernziele des Deutschen Rats für Wiederbelebung am UKE (Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie am UKE 2019)

Von Frau Dr. Beck überreichter Selbsteinschätzungs- und Prüfungsbogen für die Wiederbelebungsausbildung

Seite 1 **PERSÖNLICHE ANGABEN**

männlich weiblich

Alter

Größe

Gewicht

BLS Training?

	stimmt nicht	stimmt kaum	stimmt eher	stimmt genau
1. Ich kann anderen Menschen helfen, wenn ich mich anstrengte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Wenn ich anderen Menschen helfen will, kann ich meine Absichten und Ziele gut verwirklichen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ich kann einen Herzstillstand erkennen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Bei einem Herzstillstand weiß ich wie ich mich verhalten soll.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Bei einem Herzstillstand kann ich aus eigener Kraft helfen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Auch wenn bei einer Reanimation überraschende Dinge passieren, werde ich bestimmt gut mit Ihnen zurecht kommen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Einem Herzstillstand sehe ich gelassen entgegen, weil ich meinen Fähigkeiten vertrauen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Schule

Gruppe

Klasse

Abbildung 8: Lernzielüberprüfungsbogen vom UKE Selbsteinschätzung des SuS (Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie am UKE 2019)

	Ja	Nein	
1. Spricht die Person laut an und rüttelt an den Schultern (<10s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. Führt Atemkontrolle korrekt durch (überstreckt den Kopf und beugt sich zum Patienten)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Ruft den Rettungsdienst unter 112 an (<30s) (oder beauftragt andere Person)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Beginnt mit der Brustkorbkompression so schnell wie möglich (< 40 Sekunden)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ sek gemessene Zeit
5. Positioniert sich richtig (auf Höhe des Brustkorbes und nah dran)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. Hat die richtige Drucktiefe (5- 6 cm tief)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klicken ist 4 von 5 Mal zu hören
7. Drückt mit einer Herzfrequenz von 100-120/min (Toleranzbereich: 95-125/min)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	detektierte Frequenz: _____
8. Hat die richtige Handposition (in der Mitte des Brustkorbs)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9. Drückt mit gestreckten Armen senkrecht auf den Brustkorb.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10. sorgt für durchgängig effektive Brustkorbkompressionen (keine Pause > 10 Sekunden)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11. Lässt AED (Defibrillator) holen und einschalten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Zeit bis zum Start BLS

<input type="checkbox"/>										
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
<input type="checkbox"/>										
1	2	3	4	5	6	7	8	9		

Frequenz

<input type="checkbox"/>										
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
<input type="checkbox"/>										
1	2	3	4	5	6	7	8	9		

Abbildung 9: Lernzielüberprüfungsbogen vom UKE Bewertungsbogen für die praktische Prüfung des SuS (Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie am UKE 2019)