

## Erste Hilfe Training

# Herz-Lungen-Wiederbelebung

In dieser Serie versorgen wir euch mit Informationen zur Ersten Hilfe in Notfallsituationen. Die Beiträge richten sich an Ersthelfer ohne professionellen medizinischen Background.

TEXT UND FOTOS: RICO KUHNKE



### Herz-Kreislauf-Stillstand am Flughafen (Rückblick)

Im ersten Teil ist unsere Gleitschirmgruppe auf dem Weg ins Valle de Cauca am Aeropuerto Internacional Alfonso Bonilla Aragón der Millionenmetropole Cali in Kolumbien angekommen. Die Gruppe beobachtet, wie ein Mann plötzlich in die Arme seiner Ehefrau fällt und bewusstlos am Boden liegen bleibt. Ein Mitreisender der Gruppe ist ehrenamtlicher Sanitätshelfer und eilt sofort zur Hilfe. Nachdem er Bewusstsein und Atmung des Betroffenen kontrolliert hat, beginnt er umgehend mit der Herz-Lungen-Wiederbelebung (HLW). Ein Angestellter des Flughafens hat bereits einen Notruf abgesetzt und Hilfe angefordert. Nun bittet der Ersthelfer die Mitreisenden, ihn bei der Ersten-Hilfe zu unterstützen.

### Zwei-Helfer-Methode\*

Die Durchführung der Herzdruckmassage ist für einen Helfer sehr anstrengend. Insbesondere dann, wenn Herzdruckmassage (Thoraxkompression) und Beatmung kombiniert (30:2) werden. Bereits

nach wenigen Minuten lassen die Kräfte nach und die Helfer sollten ausgetauscht werden. Ideal ist es, wenn mehrere Helfer zur Verfügung stehen. Hier könnt ihr die Aufgaben verteilen und den Helfer, der die Thoraxkompressionen durchführt, regelmäßig auswechseln.

**MERKE:** Studien zeigen, dass die Qualität der Thoraxkompressionen bereits nach weniger Zeit messbar nachlässt. Selbst dann, wenn die Helfer sich subjektiv noch fit fühlen. Hochwertige Thoraxkompressionen sind für das Überleben entscheidend. Aus diesem Grund sollten sich die Helfer möglichst alle 5 Zyklen (ca. 1-2 Minuten) abwechseln.

Für hochwertige Thoraxkompressionen benötigt ihr einen harten Untergrund. Wenn möglich solltet ihr den Oberkörper von störender Kleidung befreien. Am besten arbeitet ihr bei der Herz-Lungen-Wiederbelebung in einem Team mit zwei Helfern. Zusätzliche Hel-

fer unterstützen beim Notruf, beim Einweisen des eintreffenden Rettungsdienstes, bei der Betreuung von Angehörigen oder kümmern sich um die Bereitstellung eines AED-Gerätes (Defibrillator).

Die Kontrolle des Bewusstseins und der Atmung sollte von einem Helfer durchgeführt werden. Der zweite Helfer kann die Zeit nutzen, um weitere Helfer mit Aufgaben zu betrauen. Bereits jetzt kann er sich seitlich vom Betroffenen in Höhe des Brustkorbs positionieren. Sofort nach Feststellung des Herzkreislaufstillstandes beginnt der zweite Helfer mit den Thoraxkompressionen.

**MERKE:** Macht bei den Thoraxkompressionen eure Arme gerade und bringt eure Schultern senkrecht über die Brust des Betroffenen. Jetzt beginnt ihr das Brustbein 5 bis max. 6 cm nach unten zu drücken. Gerade bei älteren Menschen kann es sein, dass sich der Brustkorb nur unzureichend komprimieren lässt. Dies ist dem Umstand geschuldet, dass die Knorpel mit zunehmendem Alter verküchern und ihre Elastizität verlieren. Für hochwertige Thorax-

kompressionen ist aber eine ausreichende Drucktiefe entscheidend. Nicht selten kommt es bei Thoraxkompressionen zu Rippenbrüchen im Bereich des Brustbeins. Lasst euch durch ein knirschendes Geräusch nicht irritieren, überprüft die richtige Lage des Druckpunktes und fahrt unbeirrt mit der HLW fort. Nur diese rettet Leben.

Zur Orientierung für den zweiten Helfer sollte er dabei laut zählen. Um nicht aus der Puste zu kommen, hat es sich bewährt, 3 x auf 10 zu zählen. Als Signal für die anstehenden Beatmung kann bei den letzten 5 Thoraxkompression die Stimme etwas angehoben werden.

### AED-Gerät

In den vergangenen Jahren werden für die HLW durch Laien immer mehr AED-Geräte (Automatische Externe Defibrillation) im öffentlichen Raum zur Verfügung gestellt. Ein AED-Gerät ist ein tragbares medizinisches Gerät, das auch von ungeübten eingesetzt werden kann. Sie sind einfach anzuwenden und geben bei Bedarf einen elektrischen Impuls (Schock) ab.



#### 1 | Position bei Zweihelfer-Methode

Der erste Helfer kniet sich gegenüber auf der Höhe des Kopfes des Betroffenen und bereitet sich auf die Beatmungen vor. Bei der Mund-zu-Mund Beatmung liegt die eine Hand am Kinn und mit der anderen Hand kann die Nase mit Daumen und Zeigefinger verschlossen werden. Als nächstes atmet ihr normal ein und legt eure Lippen um den Mund des Betroffenen. Achtet dabei auf eine möglichst gute Abdichtung. Blast jetzt gleichmäßig in den Mund und beobachtet dabei, wie sich der Brustkorb wie bei einem normalen Atemzug hebt. Eine Beatmung sollte ca. 1 Sekunde dauern. Jetzt nehmt ihr euren Mund vom Betroffenen und beobachtet, wie sich dessen Brustkorb wieder senkt. Haltet dabei den Kopf unverändert in einer leicht überstreckten Position. Die Beatmung wird nun einmal wiederholt.



#### 2 | Position des Kopfhelfers bei der Beatmung

Sofort danach führt der zweite Helfer die Thoraxkompressionen fort. Steht ein Wechsel bevor, geschieht dies am besten während der Thoraxkompressionen. Der Kopfhelfer bringt sich in die seitliche Position in Höhe des Brustkorbes und bereitet sich auf die Übernahme der Thoraxkompressionen vor. Sobald er so weit ist, gibt er dem zweiten Helfer ein Signal und kann praktisch nahtlos mit den Thoraxkompressionen fortfahren. Der andere Helfer hat nun wieder ausreichend Zeit, sich auf die anstehende Beatmung vorzubereiten.



#### 3 | Position der Helfer nach dem Wechsel

**Merke:** Erste Hilfe ist Teamarbeit. Im Gegensatz zum professionellen Rettungsdienst sind die Abläufe nicht miteinander trainiert und es kommen nicht selten unbekannte Menschen zusammen. Hier ist es wichtig, sich abzustimmen und die Aufgaben zu verteilen. Beobachtet ihr vermeintliche Fehler, sprecht diese wertschätzend an und macht einen Vorschlag, wie es vielleicht besser gehen könnte. Denkt immer daran, auch für den anderen Ersthelfer handelt es sich um eine Ausnahmesituation und im Stress ist man für Hinweise aber auch eure Unterstützung sehr dankbar.

**MERKE:** Bei etwa 80 % der Herz-Kreislauf-Stillstände kommt es initial zum sogenannten Herzkammerflimmern. Die elektrischen Impulse am Herzen sind dabei unkontrolliert und die Pumpfunktion des Herzens ist nicht mehr vorhanden. In dieser Phase kann ein AED-Gerät Leben retten. Nach der Abgabe eines elektrischen Impulses hat das Herz wieder die Chance auf einen regelmäßigen Rhythmus. Unbehandelt nimmt das Herz über die Zeit nachhaltig Schaden und jede Minute verschlechtert die Chance auf eine erfolgreiche HLW um etwa 10 Prozent.

Ob an Flughäfen, Bahnhöfen, Stadien, Einkaufszentren oder auch bei dem ein oder anderen Start- oder Landeplatz für Gleitschirmpiloten, die Bereitstellung von AED-Geräten nimmt stetig zu. Verlässliche Zahlen hierzu gibt es leider nicht. Bei den am Markt angebotenen Geräten wird zwischen halb- und vollautomatischen AED-Geräten unterschieden. Beide Gerätetypen analysieren den Herzrhythmus und geben dem Helfer Hinweise zur richtigen Bedienung. Während ein vollautomatisches Gerät auch den Schock selbstständig abgibt, muss bei einem halbautomatischen Gerät der Schock manuell durch den Helfer abgegeben werden. In Deutsch-

land haben sich halbautomatische Geräte weitestgehend durchgesetzt. Deren Anwendung wird von Experten als sicherer angesehen. Die meisten AED-Geräte im öffentlichen Raum sind direkt mit einer Leitstelle verbunden. Nach Öffnen des Schrankes oder bei Abnahme des AED-Gerätes aus der Wandhalterung wird diese alarmiert und ein Leitstellendisponent meldet sich. Dieser bietet zusätzliche Hilfe an.

### Bedienung und Anbringen der Elektroden

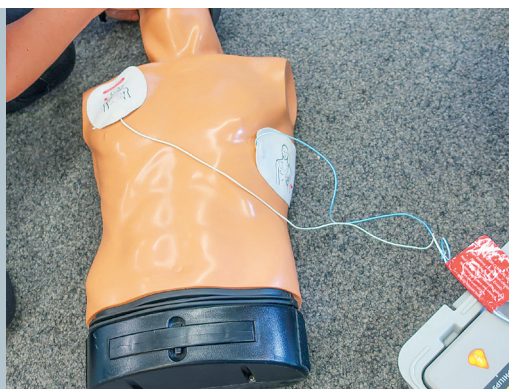
Die Bedienung eines AED-Gerätes ist simpel und bedarf keiner vorherigen Einweisung durch einen Hersteller oder einen Erste-Hilfe-Trainer. Nach dem Öffnen oder Entfernen der Schutzkappe melden sich die allermeisten Geräte und geben Sprachanweisungen, was zu tun ist. Ergänzt werden diese Hinweise mit gut sichtbaren Piktogrammen.

In allen Geräten befinden sich Klebeelektroden (syn. Pads, Defibrillationselektroden), die auf der Haut des Brustkorbs des Betroffenen aufgebracht werden müssen. Piktogramme auf dem Gerät und/oder den Klebeelektroden informieren über deren genaue Positio-



#### 4 | AED-Gerät nach dem Öffnen und Entnahme der Elektroden

*Achtung: Während der ganzen Zeit über sollte die Herz-Lungen-Wiederbelebung fortgeführt werden. Sie wird erst dann unterbrochen, wenn das AED-Gerät dazu auffordert. Die Standard-AED-Geräte geben zudem akustische Signale und fordern auf, den Patienten für die Analyse und den Schock nicht mehr zu berühren. Startet unverzüglich nach dem Schock oder nach der Aufforderung erneut mit der HLW. Nicht erschrecken! Die AED-Geräte melden sich nach einer gewissen Zeit erneut zur Analyse des Herzrhythmus. Manche Geräte unterstützen zudem, indem sie den Rhythmus für die Thoraxkompressionen vorgeben.*

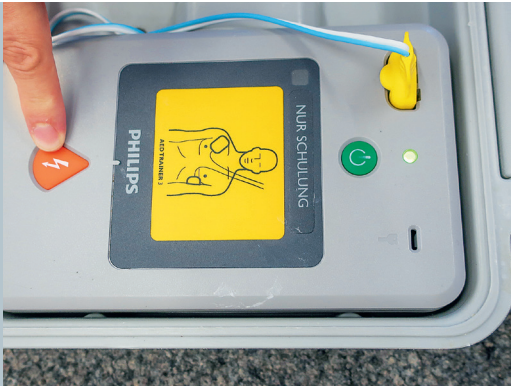


#### 5 | Positionierung der Klebeelektroden auf dem Brustkorb

*Merke: Für eine störungsfreie Funktion müssen die Klebeelektroden möglichst glatt auf die Haut aufgebracht werden. Bei Betroffenen mit starker Brustbehaarung sollte diese zuvor mit einem Einmalrasierer entfernt werden. In AED-Geräten im öffentlichen Raum befindet sich in der Regel auch zusätzliches Material wie zum Beispiel Einmalhandschuhe und Einmalrasierer.*



#### 6 | Kurzzeitiges Einstellen der HLW, Analyse- und Schockphase



**7 | Auslösen des Schocks am AED-Gerät**  
*Merke: Selbst dann, wenn ein zufälliger Kontakt zum Patienten bei der Abgabe des elektrischen Impulses besteht, ist der Strom zu gering, um ernsthafte Schäden zu verursachen. Der abgegebene Strom wird hauptsächlich über die Muskulatur und die Haut des Betroffenen zwischen den beiden Elektroden geleitet. Nach der Abgabe des Schocks ziehen sich auch kurzzeitig einzelne Muskelgruppen des Betroffenen zusammen. Meist ist es ein deutliches Zucken von Oberkörper und den beiden Armen des Betroffenen.*



**8 | Schlüsselanhänger Beatmungstuch/-maske**  
*Exkurs: In Zeiten der Corona-Pandemie wurde empfohlen, auf die Beatmung bei der HLW zu verzichten, da hierbei ein hohes Infektionsrisiko besteht. Die Entscheidung muss jeder für sich persönlich treffen. Wichtig, auch dann, wenn man sich gegen die Beatmung entscheidet, muss mit den Thoraxkompressionen fortgefahren werden. Hier ist das Infektionsrisiko vertretbar und man kann sich zusätzlich mit einer FFP2-Maske schützen.*



**9 | Taschenbeatmungsmaske und doppelter-C-Griff**

nierung. Eine Elektrode wird unterhalb des rechten Schlüsselbeins und die andere im Bereich unterhalb der linken Achselhöhle aufgeklebt. Kleinere Abweichungen der Positionierung sind dabei unproblematisch.

Nach dem Aufkleben beider Elektroden erkennt das AED-Gerät dies und fordert nun die Helfer auf, den Betroffenen nicht mehr zu berühren. Nun beginnt für wenige Sekunden eine Analyse des Herzrhythmus. Am Ende der Analyse entscheidet das Gerät, ob der Rhythmus einen Schock benötigt oder sofort mit der HLW weitergemacht werden muss.

### Auslösen des Schocks

Bei den gängigen halbautomatischen Geräten werden die Helfer nun aufgefordert, den Schock manuell durch Drücken einer Taste auszulösen. Unterstützt wird dies durch ein akustisches Warnsignal und ein Blinken der betreffenden Taste. Vor dem Auslösen des Schocks muss sich der Helfer versichern, dass er, aber auch Umstehende keinen direkten Kontakt zum Patienten haben. Jetzt könnt ihr die Taste gefahrlos drücken.

Direkt nach dem Schock muss die HLW fortgesetzt werden. Beginnt sofort mit den Thoraxkompressionen. Die AED-Geräte geben euch auch hier eine Sprachanweisung.

### Beatmungshilfen

Für ein paar Euro bekommt man im Internet oder als Werbebeschenk Schlüsselanhänger mit Beatmungstücher/-masken, die über Mund und Nase des Betroffenen gelegt werden können. Meist bestehen diese aus einer Kunststoffolie mit einem eingebauten Ventil. Je nach Beatmungsform muss dieses direkt über den Mund oder der Nase platziert werden. Das Ventil lässt zwar die Luft beim Beatmen zum Patienten durch, jedoch strömt beim Ausatmen die Ausatemluft seitlich am Rand der Maske vorbei und verhindert so, zumindest teilweise, einen direkten Kontakt mit der Ausatemluft. In erster Linie können Beatmungstücher/-masken möglichen Widerwillen bei der Beatmung überwinden helfen.

Eine Alternative sind sogenannte Taschenbeatmungsmasken. Sie lassen sich relativ klein verpacken und finden so ihren Platz in einem Erste-Hilfe-Set. Die Form der, meist aus Silikon bestehenden, Masken entspricht der im Rettungsdienst und Klinik verwendeten Beatmungsmasken. Am Anschlussstück wird ein Ventil angebracht, über das beatmet werden kann. Auch hier wird die Ausatemluft des Patienten seitlich abgeführt. Für die sichere Anwendung muss die Maske dicht auf das Gesicht des Patienten aufgesetzt werden. Hierzu eignet sich der sogenannte „Doppelte-C-Griff“. Der Helfer positioniert sich auf der Stirnseite der Betroffenen und fixiert die Maske auf dem Gesicht des Betroffenen. Hierzu fixiert er mit Daumen und



AED-Gerät  
(Defibrillator  
am Flughafen)

Zeigefinger beider Hände die Beatmungsmaske und die freien Finger umgreifen den Unterkiefer und halten die Maske dicht. Beachtet, dass auch hier der Kopf des Betroffenen in einer überstreckten Position gehalten werden muss. Nun kann über das Ventil einfach beatmet werden. Optimal ist der Einsatz bei der Zwei-Helfer-Methode. Da der Kopfhelfer die Maske kontinuierlich in Position hält, entfällt die wertvolle Zeit beim Wechsel zwischen Thoraxkompressionen und Beatmung.

**Herz-Kreislauf-Stillstand am Flughafen (Fortsetzung)**

Der ehrenamtlicher Sanitätshelfer übernimmt die Zuweisung der Aufgaben. Einen guten Freund bittet er, die Thoraxkompressionen zu übernehmen. Ein weiterer soll sich als Ablösung auf der anderen Seite des Brustkorbes bereithalten. Als Kopfhelfer ist er immer nur kurze Zeit durch die Beatmung gebunden und kann die Übersicht behalten. Eine Mitreisende sagt, dass sie ein grünes Schild mit einem Blitz gesehen hätte – sie vermute es handele sich dabei um den Hinweis auf ein AED-Gerät. Sie macht sich auf den Weg das Gerät zu holen.

Der Sanitätshelfer bittet einen weiteren Helfer, ihm aus seinem Rucksack den Schlüsselbund zu holen. Hier hat er einen sogenannten „Life-key“, einen Schlüsselanhänger mit Beatmungstuch/-maske verstaut. Der Flughafenmitarbeiter kümmert sich derweil um die Betreuung der nur spanisch sprechenden Ehefrau. Noch bevor der Rettungsdienst eintrifft, kann das AED-Gerät angeschlossen werden. Zwar sind die Anweisungen nur auf Spanisch, aber die Piktogramme auf dem Gerät helfen weiter. Nachdem ein Schock abgegeben wurde, trifft der Rettungsdienst ein und übernimmt die weitere Versorgung des Patienten. Auf der Rückreise erkundigt sich die Gruppe an der Information, ob diese über den weiteren Verbleib des Mannes Bescheid wisse. Wider Erwarten erzählt die Mitarbeiterin, dass der Mann ein Onkel eines Kollegen sei und den Notfall überlebt habe. Mittlerweile sei er aus der Klinik entlassen. In den Kollegenkreisen des Flughafens sei die Geschichte noch immer das absolute Topthema.

**Ausblicke – Fortsetzung**

Im nächsten Beitrag kommt es bei einem „Afterwork“ Arbeitseinsatz am Startplatz in Oppenau West zu einer Verletzung bei der Arbeit mit einer Motorsense. ◀



**DER AUTOR**

Rico Kuhnke ist Notfallsanitäter und war lange Zeit im Rettungsdienst tätig, Heute ist er Gesamtschulleiter der DRK-Landesschule mit elf regionalen Bildungsstandorten.

ANZEIGEN

- 2-Jahrescheck Gleitschirm 195,- Euro
- Retter packen 59,- Euro
- Setpreis 2-Jahrescheck mit Retter packen 229,- Euro

Alle Preise inkl. Rückversand

**GLEITSCHIRMSERVICE ROTH**

www.gleitschirmservice-roth.de  
Kemptenerstr. 49 | 87629 Füssen | Tel. 0170-9619975

**Gleitschirm Werkstatt**  
Checks - Reparaturen - Retter packen - Verkauf - Tandemflüge

2-Jahres Check Gleitschirm	149,- Euro
Retter packen ab	39,- Euro
Check inkl. Retter packen	174,- Euro
ab 100,-€ Auftragswert inkl. Rückversand (DE/AT)	

Weitere Angebote und Details, sowie unsere **deutsche Versandadresse** findet Ihr auf unserer Internetseite

Scharnagl & Müller GbR - Kaltenbach 9 - A-6345 Kössen - www.gleitschirmwerkstatt.at  
Andrea +43 650 8089364 - Viktor +43 676 6075721

**Cabo de Gata -Andalusien**  
Cortijo El Campillo CaboActivo

Flugferien mit Stil

Elcampillo.info CaboActivo.com Tel. 34 950 525779