

Willkommen zum IVR Stufe 1/2 Refresher



Einleitung

- Wir stellen uns vor...



Handy

- Vergessen Sie nicht, Ihr Handy nach dem Kurs wieder einzuschalten!



Abkürzungen

BLS-AED



**BASIC LIFE SUPPORT-AUTOMATED
EXTERNAL DEFIBRILLATOR**

IVR



INTERVERBAND FÜR RETTUNGSWESEN

SRC



SWISS RESUSCITATION COUNCIL

Lernziele BLS-AED-SRC

Die TN beherrschen die Grundfertigkeiten der Wiederbelebung bei Erwachsenen.

Sie:

- beachten bei der Hilfeleistung den Selbstschutz
- erkennen Notfallsituationen
- alarmieren korrekt
- wenden die Grundfertigkeiten der Wiederbelebung wie Herzdruckmassage, Beatmung und Defibrillation mit dem AED korrekt an

Unterlassen von Nothilfe

- Art. 128 StGB
- Wer einem Menschen, **den er verletzt hat**, oder einem Menschen, der in **unmittelbarer Lebensgefahr** schwebt, nicht hilft, obwohl es ihm den Umständen nach **zugemutet** werden könnte, wer andere davon **abhält**, Nothilfe zu leisten, oder sie dabei **behindert**, wird mit einer Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren oder Geldstrafe bestraft

Notrufnummern



144

Sanitätsnotruf



117

Polizei



118

Feuerwehr



1414

Rega



145

Tox-Zentrum



112

Europäischer
Notruf

144



118



Notrufnummern App's

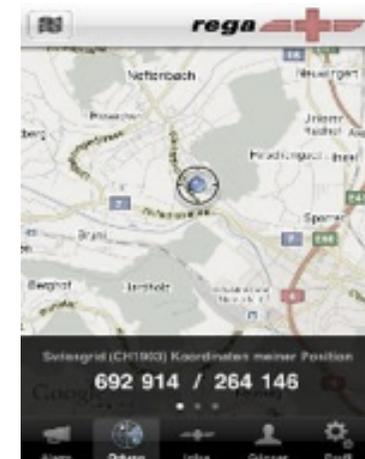
App`s: **echo 112**



Kompass



REGA



Alarmierung

- **Wo** **Strasse, Nummer, Koordinate?**
 - **Wer** **ist der Anrufer-Name?**
 - **Wie** **ist die Rückrufnummer?**
-
- **Was** **ist passiert - Ereignisart?**
 - **Wann** **ist es passiert?**
 - **Wieviele** **Personen sind betroffen?**
 - **Weiteres**
 - **Gefahren-Unfallstelle gesichert?**
 - **zirka Patientenalter?**
 - **Bewusstsein, Atmung?**

Spezielles zur Alarmierung

Notrufsäule Autobahn:



Rettung einweisen

Fragen



Patientenbeurteilung

Erst Eindruck des Patienten (5 -10 Sekunden)

Prinzipien der Erstbeurteilung

- Identifiziere lebensbedrohliche Zustände
- Behandle erkannte lebensbedrohliche Probleme sofort

- X A B C D E

→ Merke:“ Treat first, what kills first!”

Als erstes: **Stoppe katastrophale (eXanguination) Blutungen**

A

AIRWAY

B

BREATHING

C

CIRCULATION

D

DISABILITY

E

EXPOSURE



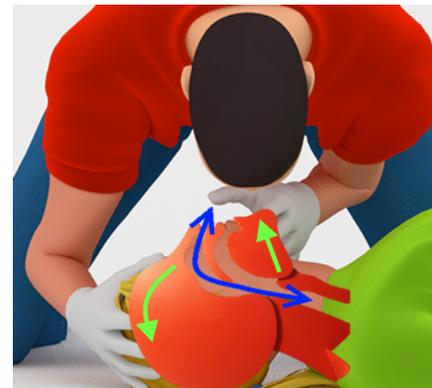
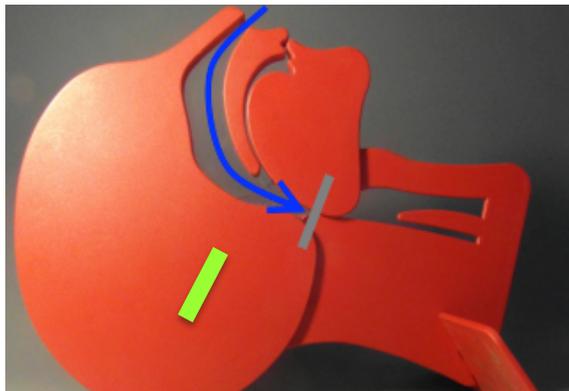
Erst Eindruck?

5-10 Sek.

A

Atemwegsprobleme

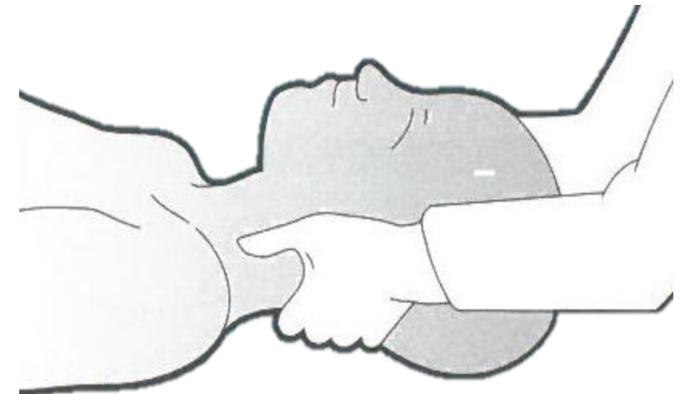
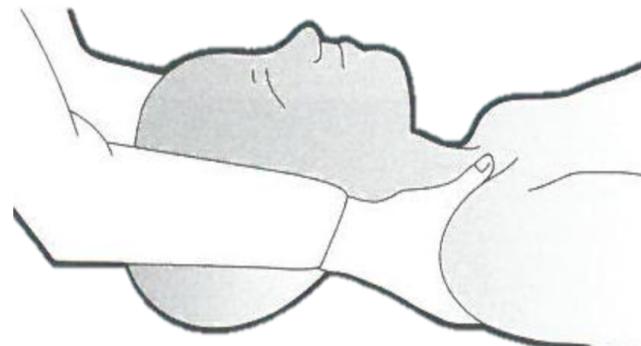
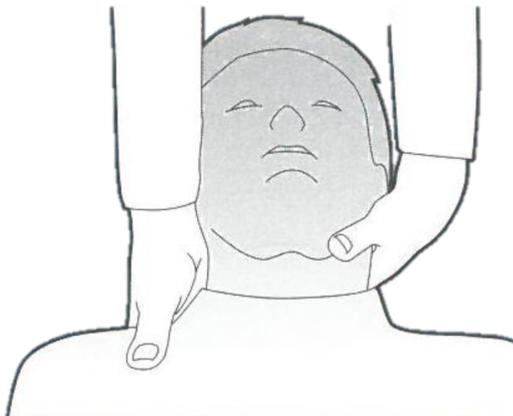
- Sprechen möglich? Kurzatmig?
- Nebengeräusche, Stridor, Giemen?
- Evt. Atemweg freimachen



A

Atemwegsprobleme

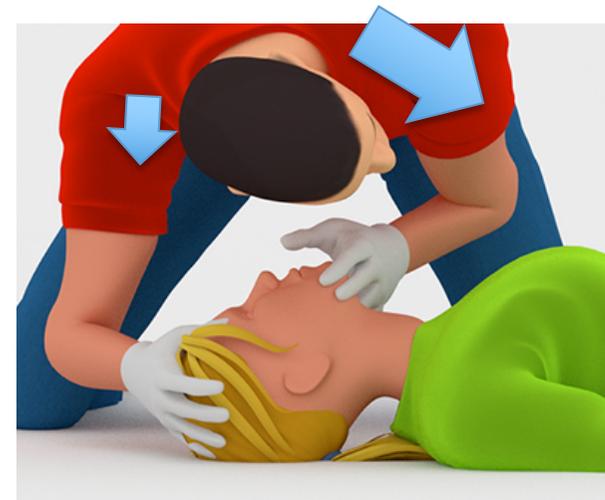
Unfall: manuelle HWS Fixation



B

Belüftungsprobleme

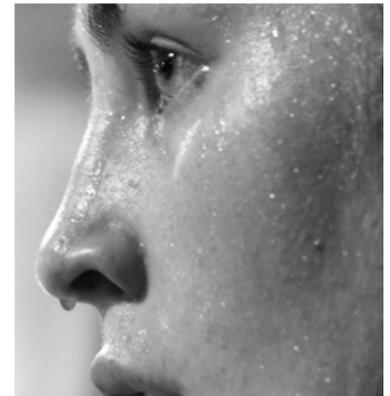
- Hören, Sehen, Fühlen !
- Frequenz, Tiefe, Regelmässig
- Zyanose
- Brustkorbbewegungen



C

Circulationsprobleme

- Pulsfrequenz
- Beurteilung der Rekapillarierungszeit
- Beurteilung des Blutdrucks
- Sichtbare Blutungsquellen



D

Defizite (neurologisch)

- Augen
- Antwort
- Bewegungen
- Lähmungen
- Pupillen



D

Defizite (neurologisch)

AVPU oder Glasgow Coma Scale

AVPU scale

A	Patient is <u>A</u> lert
V	Patient responds to <u>V</u> oice
P	Patient responds to <u>P</u> ain
U	Patient is <u>U</u> nresponsive

Augen öffnen	Spontan	4
	Auf Schreien	3
	Auf Schmerzreiz	2
	Keine Reaktion	1
Kommunikation	Plappern, Brabbeln	5
	Schreien, aber tröstbar	4
	Schreien, untröstbar	3
	Stöhnen oder unverständliche Laute	2
	Keine verbale Reaktion	1
Motorische Reaktion	Spontane Bewegungen	6
	Auf Schmerzreiz, gezielt	5
	Auf Schmerzreiz, normale Beugeabwehr	4
	Auf Schmerzreiz, abnorme Abwehr	3
	Auf Schmerzreiz Strecksynergismen	2
	Keine Reaktion auf Schmerz	1
Punkte maximal		15

E

Entkleiden - Umwelt

- Erfassen von weiteren Verletzungen, Blutungen oder Hautausschlägen
- Wärmeverlust und Auskühlung vermeiden

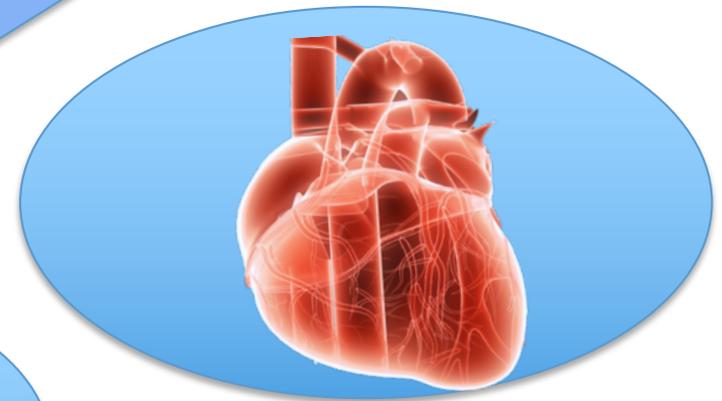
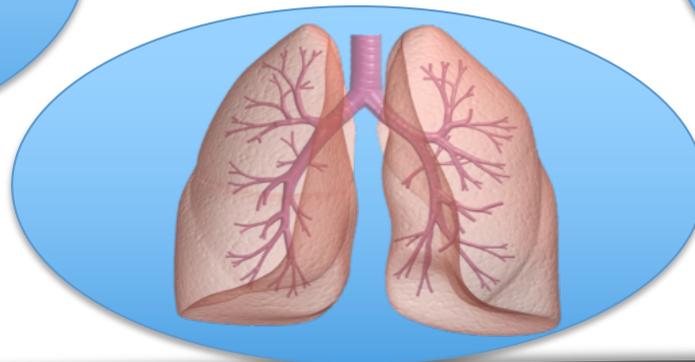
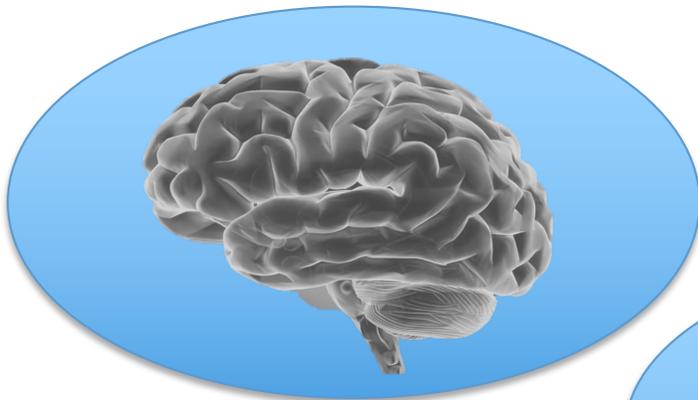


ENTSCHEIDUNG KRITISCH - UNKRITISCH

Notfall



**Sauerstoff
mangel**



Fallbeispiel „Brustschmerz“



- **Gefahren**
- **ABCDE**
- **Massnahmen**
- **Alarmmeldung**

Fallbeispiel „Leiternsturz



- **Gefahren**
- **ABCDE**
- **Massnahmen**
- **Alarmmeldung**

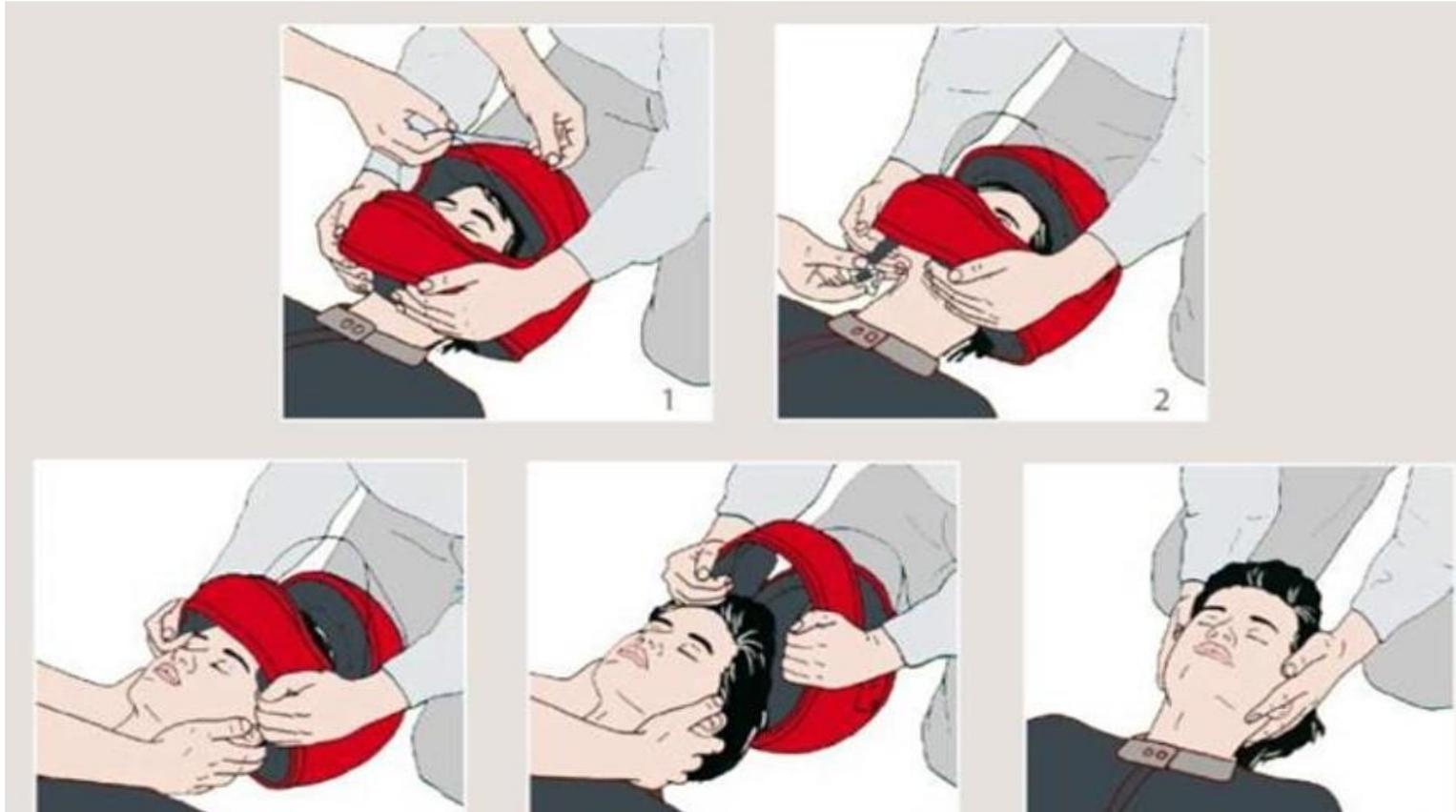
Massnahmen beim bewusstlosen Patienten

Bewusstlosen Lagerung

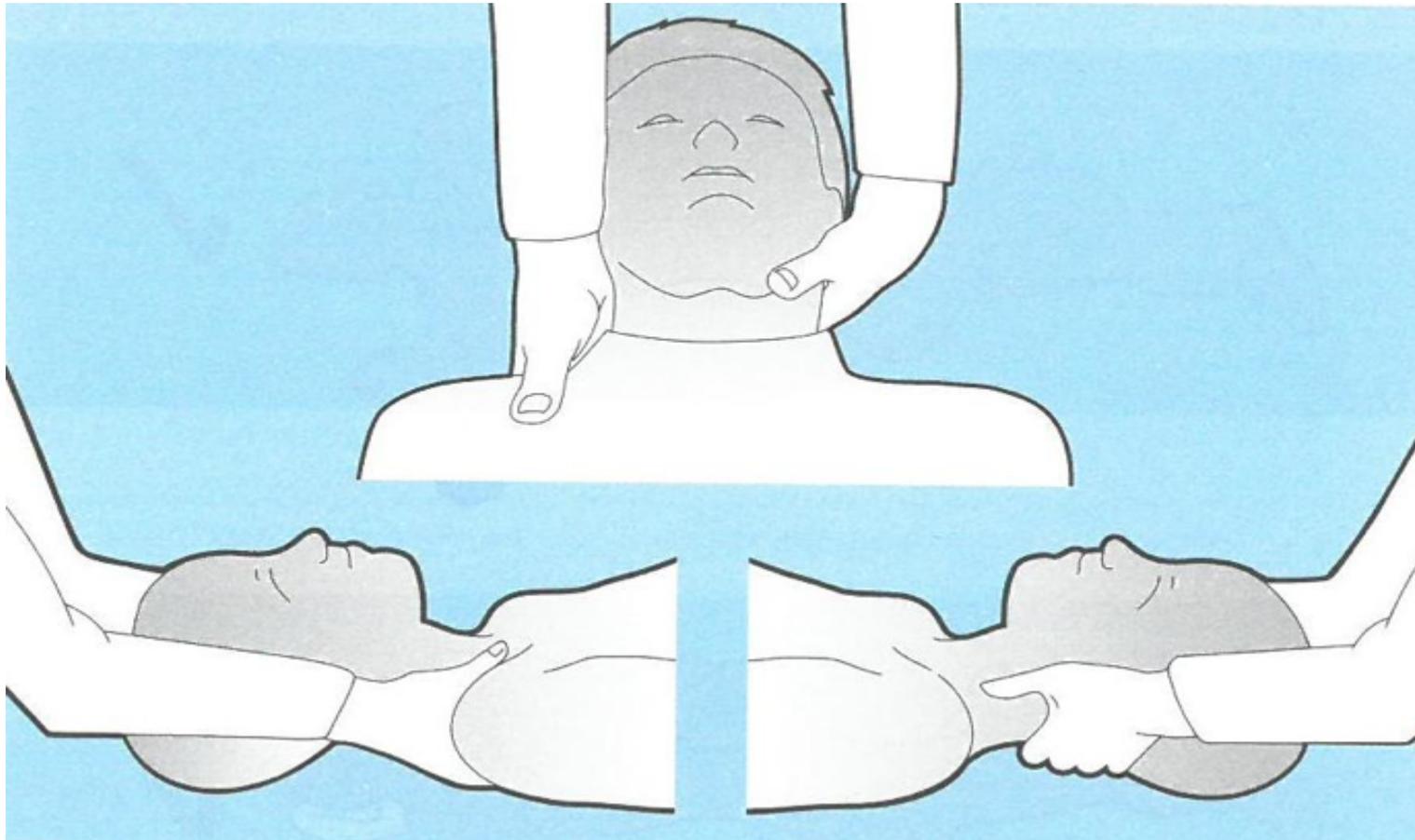
Warum?



Bewusstlos = Helm entfernen

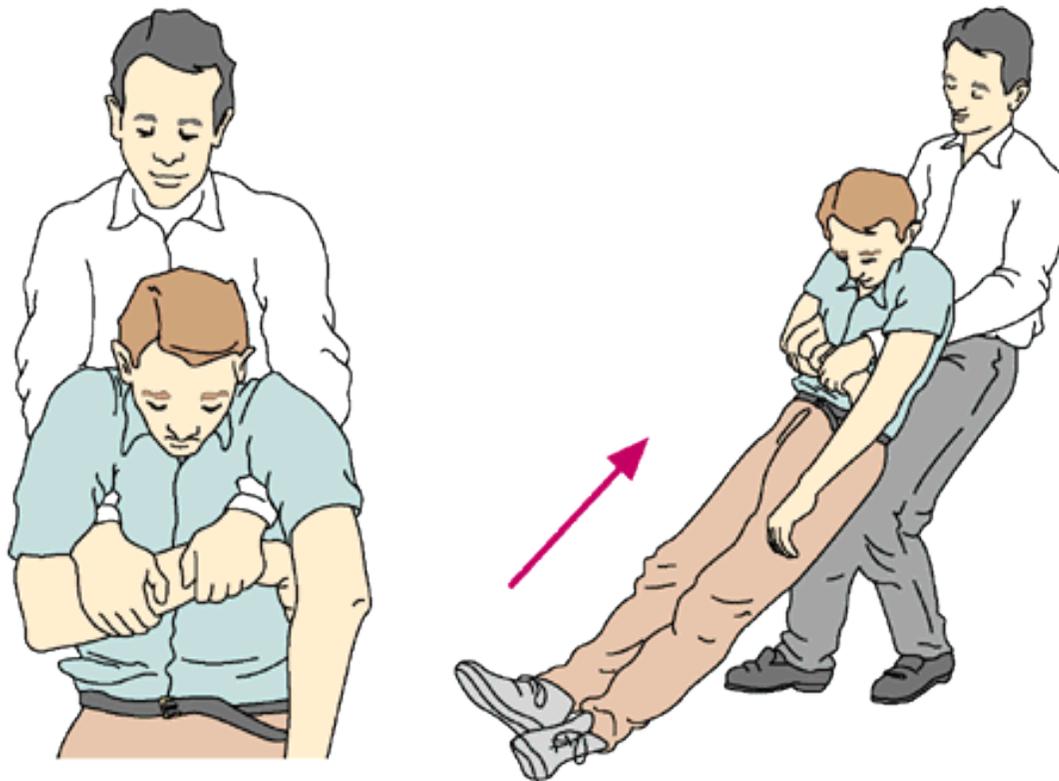


Fixation der HWS



GEFAHR FÜR PATIENT VORDERARM GRIFF

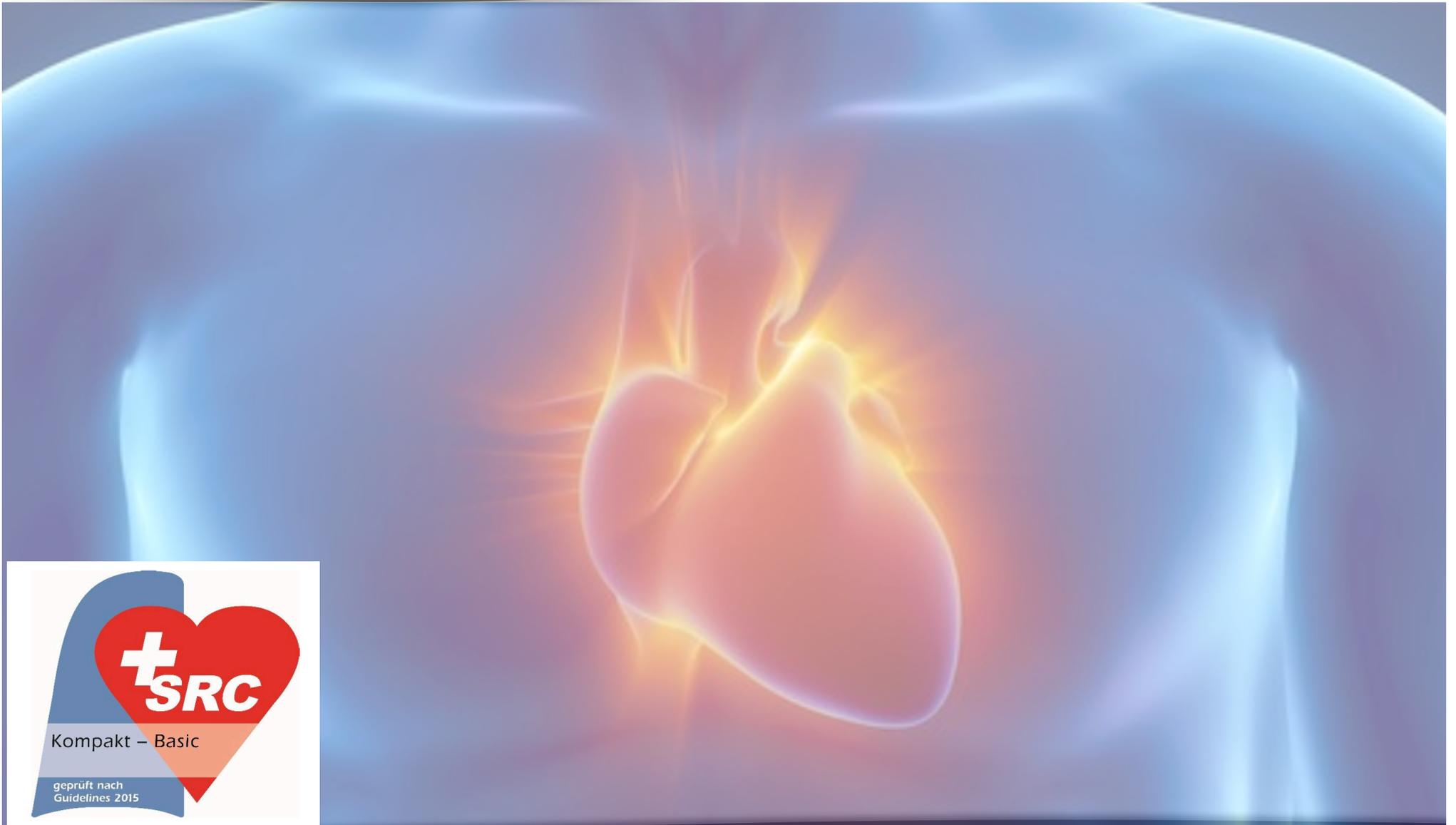
WANN NÖTIG ?



Bewusstlos und keine Atmung



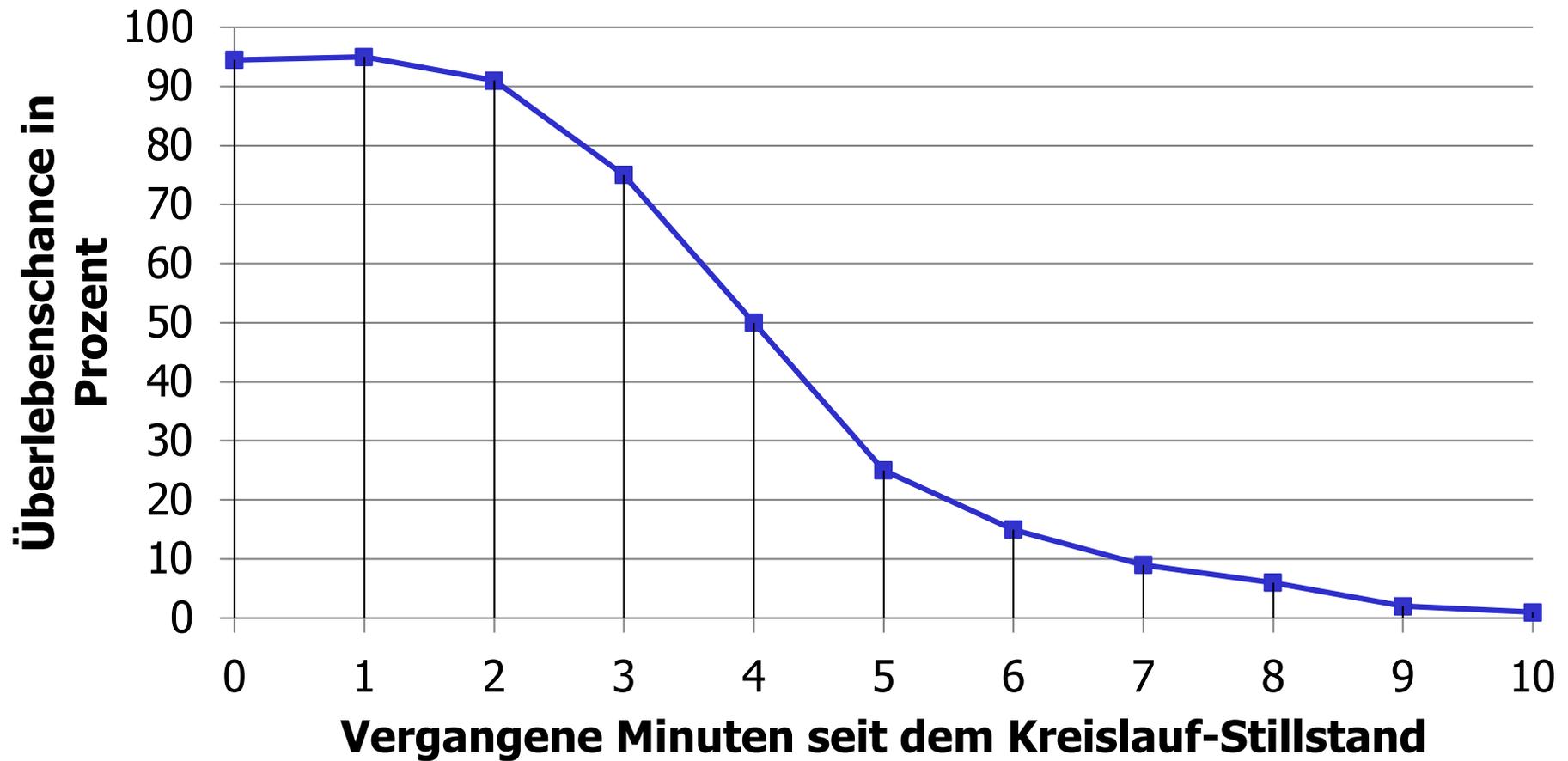
BLS-AED Komplett



Herz-Kreislauf-Notfälle

- In der Schweiz sterben jährlich 10'000 Personen am plötzlichen Herztod
 - (Quelle: Triemlispital)
- Ein Teil von diesen jährlichen Todesfällen könnte vermieden werden, wenn unverzüglich mit der BLS begonnen würde.

BLS – wann und warum?



HerzKreislaufstillstand

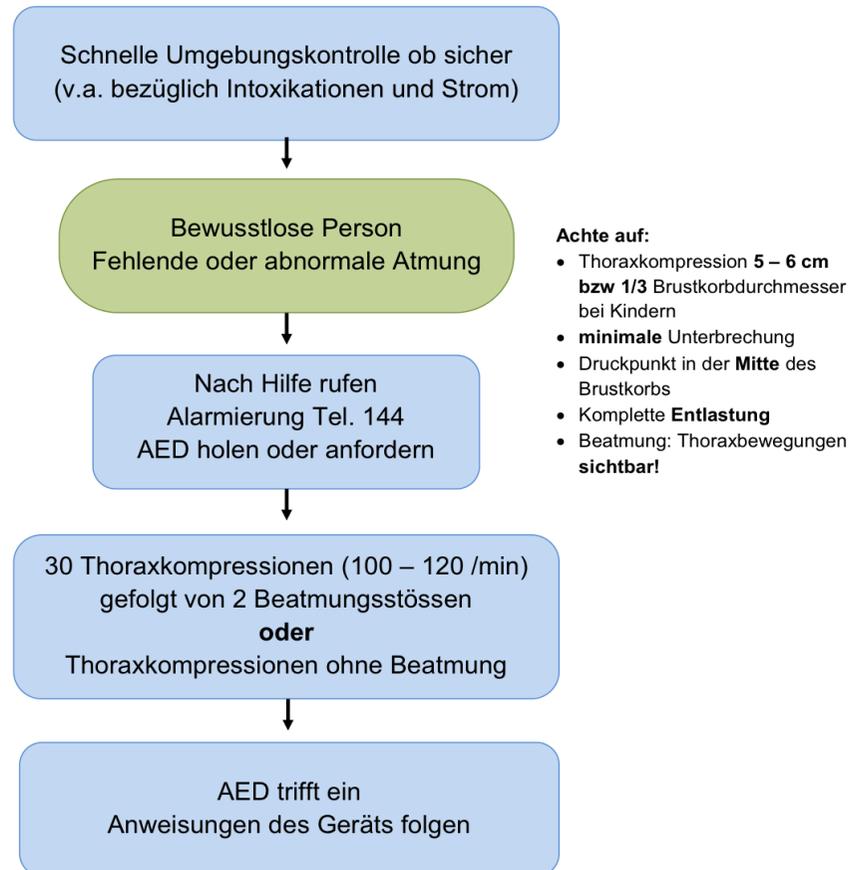


**Herzmassage erzeugt überbrückend eine
provisorische Herz + Hirndurchblutung
(syst. BD ca. 60-80mmHg)
30-40% Blut zirkulieren**

Algorithmus 2015



BLS-AED-SRC Algorithmus 2015 nach ILCOR CoSTR*



1. Umgebungskontrolle



 **CO** —
ist tödlich.



2. Bewusstlos? Atmung?



Antwort?
Bewegung?



Schlucken? Husten?

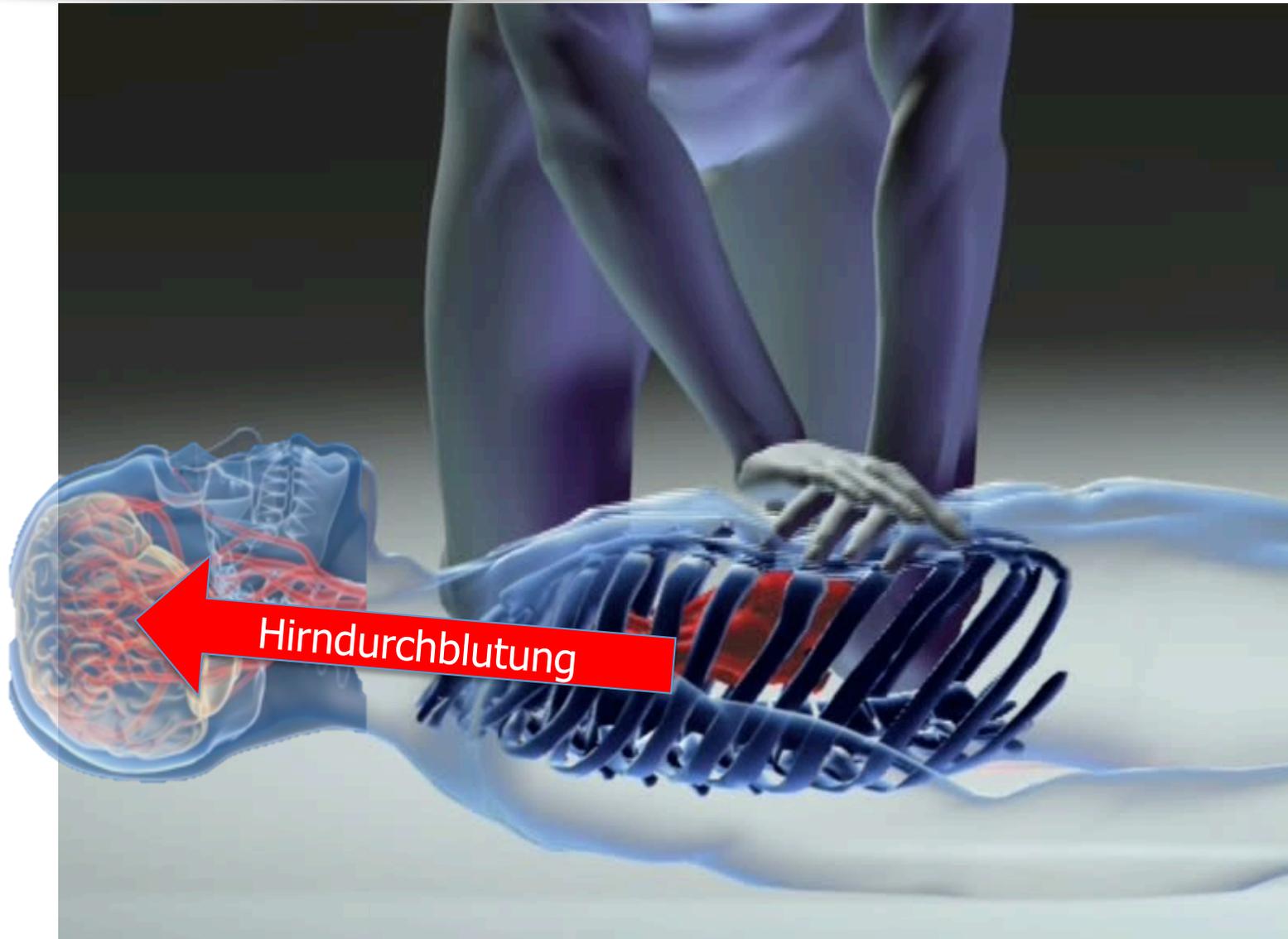


Brustkorb hebt sich?

3. Nach Hilfe rufen, Alarmieren AED holen oder anfordern



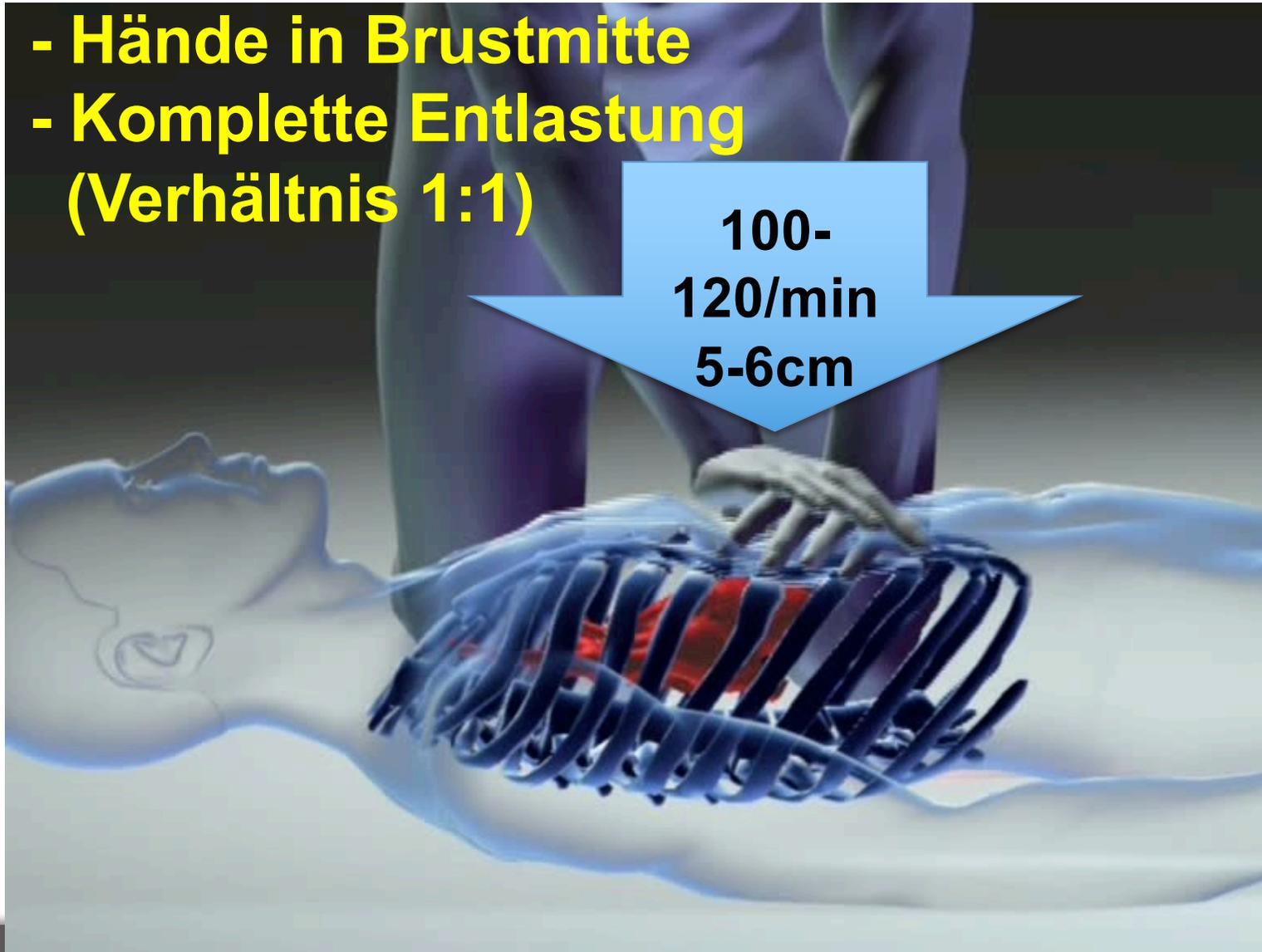
4. Kompressionen und Beatmung



Herzdruckmassage

- Hände in Brustmitte
- Komplette Entlastung
(Verhältnis 1:1)

100-
120/min
5-6cm



Beatmung

- Mund zu Mund oder Mund zu Nase ist gleichwertig
- 1 Sekunde lang beatmen
- Bis der Thorax sich hebt



Beatmung: Thoraxbewegungen sichtbar

Ein-Helfer Methode

30x Kompressionen



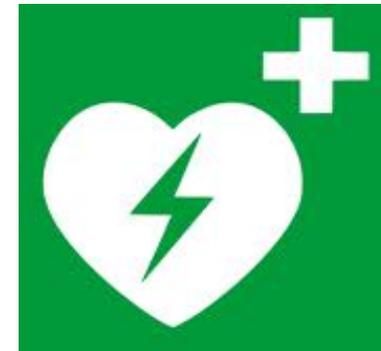
Gefolgt von 2 Beatmungen

Zwei-Helfer Methode



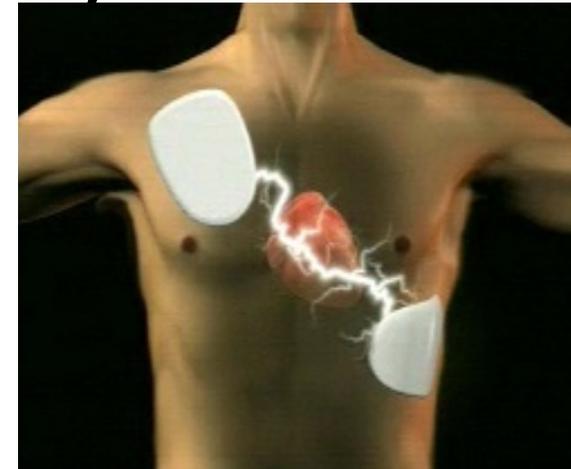
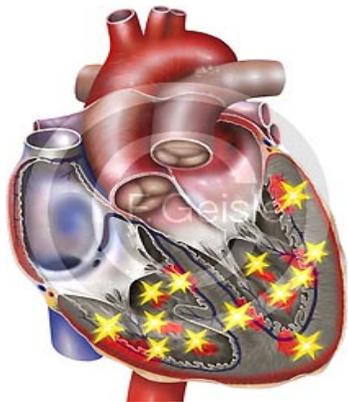
30:2-30:2-30:2-30:2-30:2 = **1 Zyklus** (2 Minuten)

5. AED trifft ein. Anweisungen befolgen



Externe Defibrillation

Die meisten Ursachen für den plötzlichen Herztod sind Herzrhythmusstörungen (z.B. Kammerflimmern)

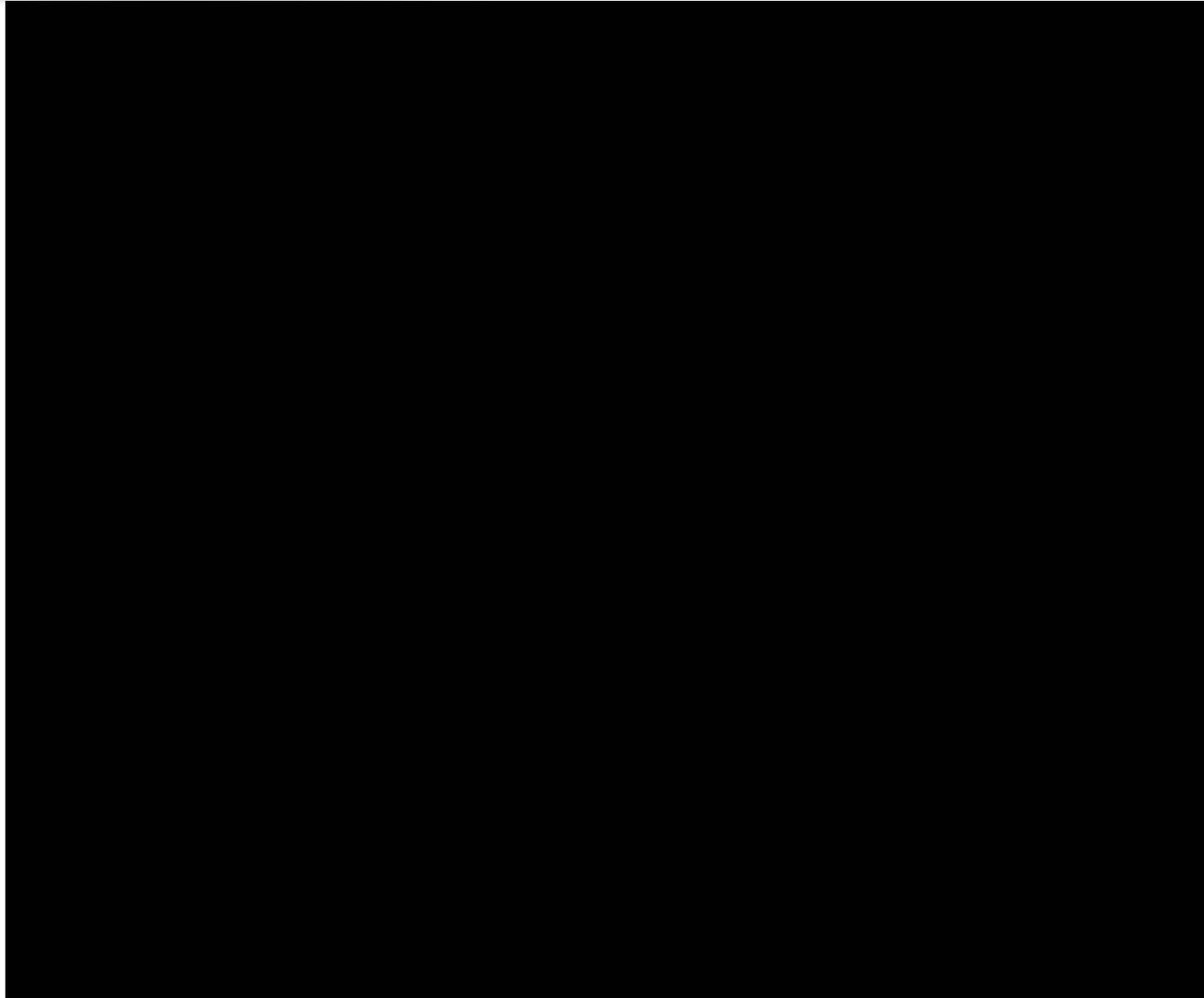


Herzkammerflimmern

- Lebensgefährliche Herzrhythmusstörung
- Ungeordnete Bewegung der Herzmuskelzellen
 - Herz pumpt kein Blut mehr, Kreislaufstillstand



Sinusrhythm. /Kammerflimmern



Ablauf AED

- Patient flach, hart und trocken lagern
- Evt. Hilfsmaterial einsetzen (Schere, Rasierer, Tuch)
- Nasse Patienten abtrocknen
- Medizinische Pflaster entfernen
- Herzmassage permanent weiterführen
- Elektroden kleben

Ablauf AED

- Gerät einschalten (ev. öffnen)
- Gerät gibt sprachlich Anweisungen
- Gerät analysiert => „Patient nicht berühren“
- Gerät gibt: „Schock frei oder kein Schock“
- nachher sofort:



Beenden der Reanimation

- Übergabe an professionelle Rettungskräfte
- Spontane Atmung, Bewegungen des Patienten
- Ärztliche Feststellung des Todes
- Erschöpfung der Helfenden

Wichtigster Faktor



JEDE MINUTE ZÄHLT!

Demo BLS AED

Demo Video

Basic Life Support
with the use of an
Automated External Defibrillator

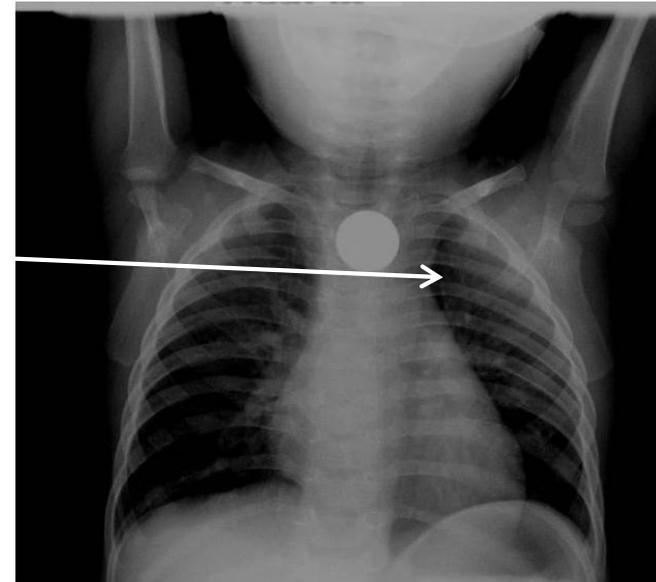
ERC GUIDELINES 2015 EDITION



Die Verlegung der Atemwege



Eindringen eines Fremdkörpers in die Atemwege



- Husten
- Atemnot bis Ersticken
- Abnorme Atemgeräusche
- Im Verlauf: Lungenentzündung möglich

Die Verlegung der Atemwege

ERWACHSENER / KIND >1 JAHR (ANSPRECHBAR)

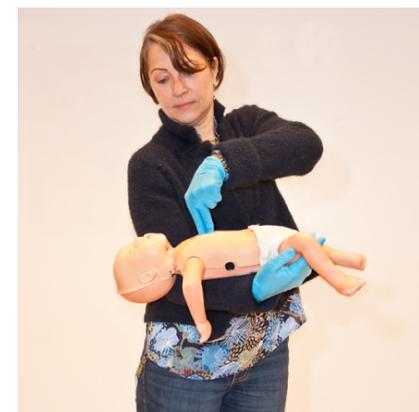
- **Leichte** Verlegung der Atemwege,
effektives Husten?
 - Keine Massnahme
- **Schwere** Verlegung der Atemwege,
ineffektives Husten:
 - Heimlich Manöver



Die Verlegung der Atemwege

KINDER < 1 JAHR

- Kopf fixieren
- **5 Rückenschläge**
- Sandwich-Griff
- **5 Thoraxkompressionen**

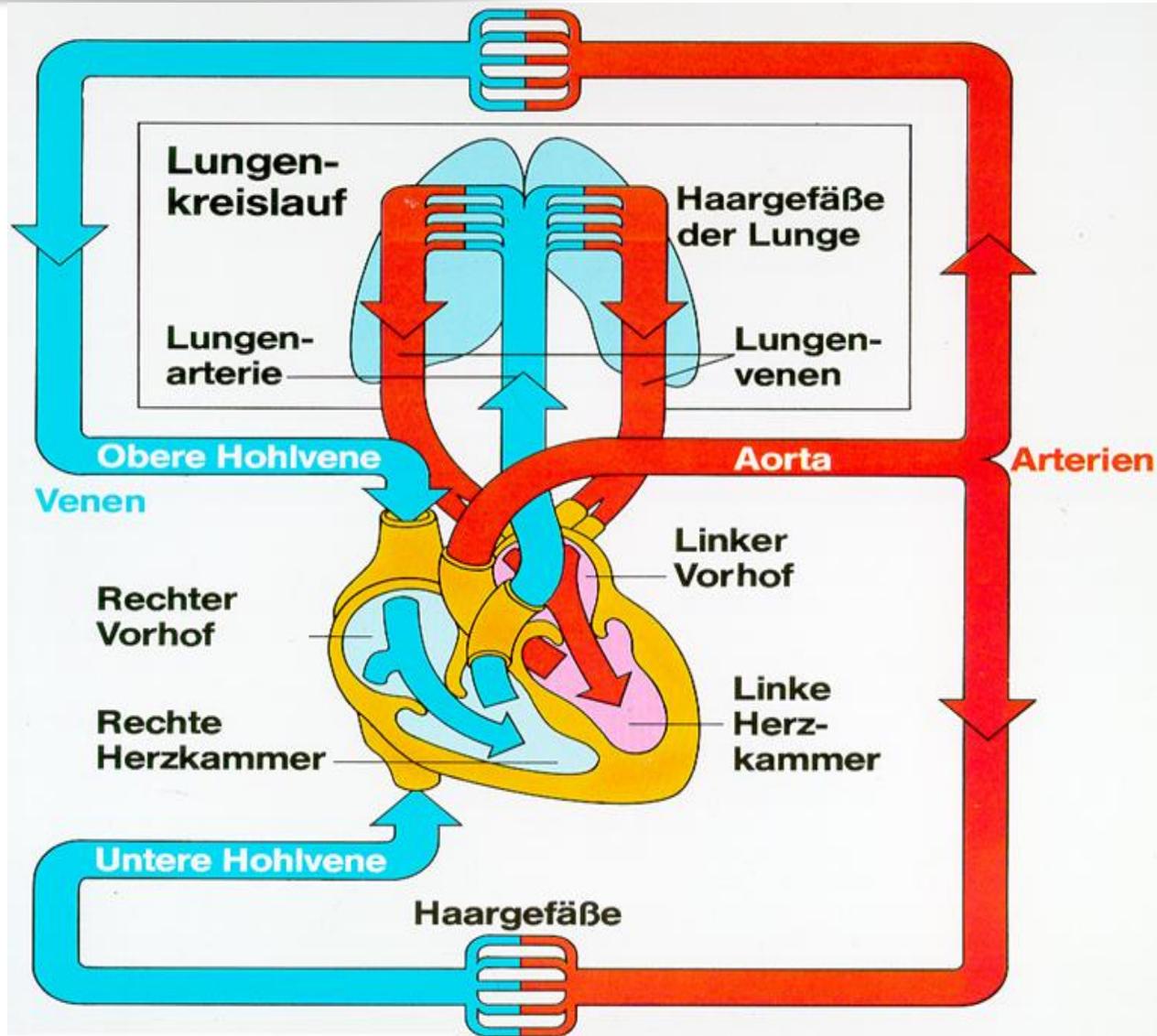


Die Verlegung der Atemwege

- BEWUSSTLOSER ERWACHSENER
- BEWUSSTLOSES KIND
- BEWUSSTLOSER SÄUGLING

- Reanimation
 - BLS gemäss den SRC Richtlinien

Der Blutkreislauf

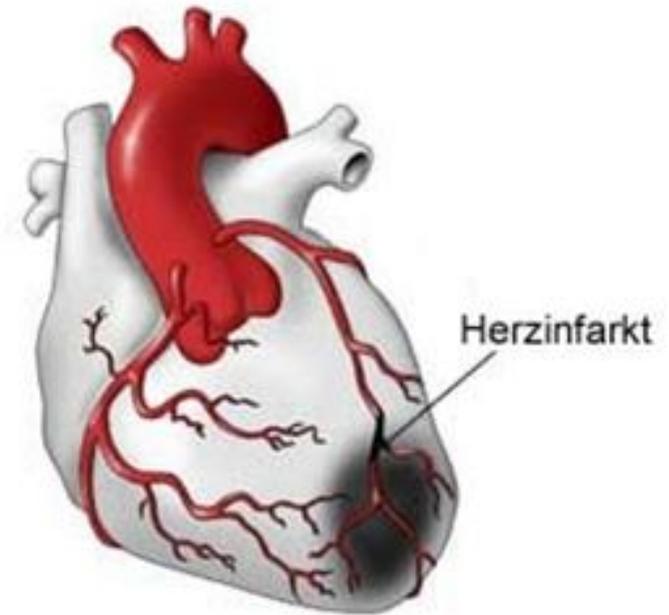


Herzinfarkt

- Risikofaktoren:
 - Rauchen
 - Stress
 - Zuckerkrankheit
 - Bluthochdruck
 - Herz-Kreislaufkrankungen in der Familie
 - Erhöhter Fettgehalt im Blut
 - Zunehmendes Alter

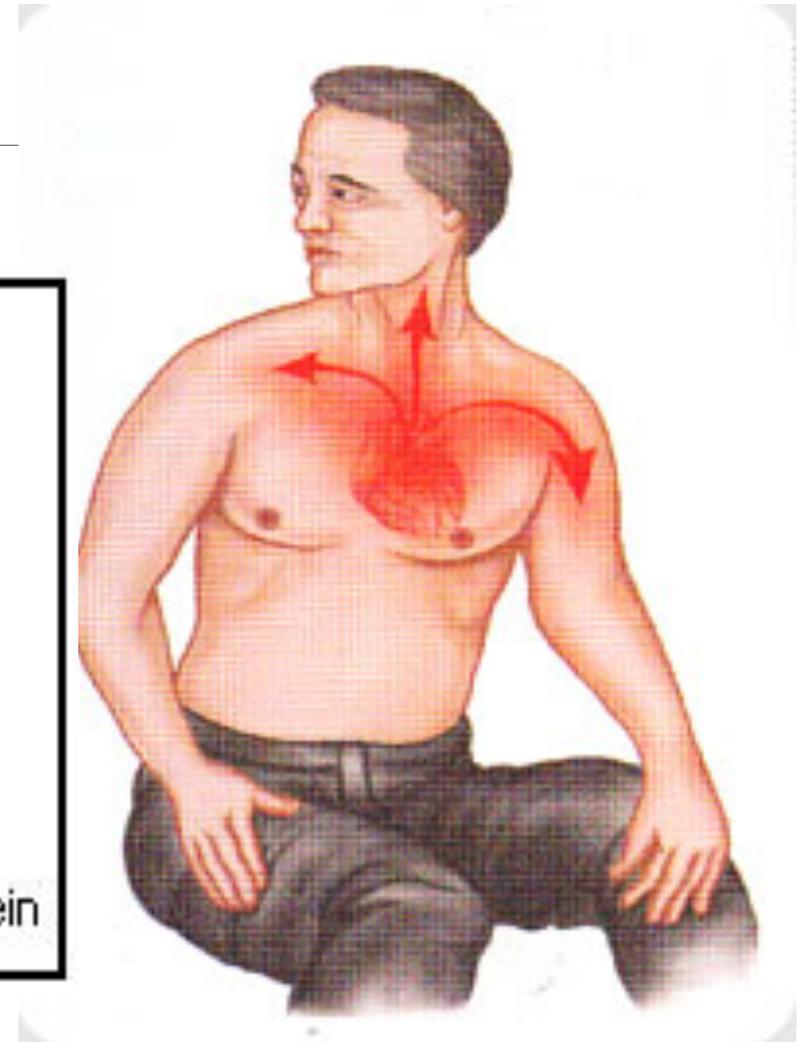
Herzinfarkt

- Symptome
 - Heftiger Druck, Schmerz und Engegefühl hinter dem Brustbein, ausstrahlend in Schulter, Arme, Hals, Rücken und Oberbauch
 - Atemnot
 - Angst
 - Übelkeit, Erbrechen
 - Kalter Schweiß



Schmerzen beim Myocard Infarkt

Schmerzen bei akutem Herzinfarkt



Herzinfarkt

– Ursache:

- Verschluss einer Arterie, die das Herz mit O₂ versorgt

– Behandlung:

- Sofort Rettungsdienst (**Tel. 144**) alarmieren
- Jede körperliche Anstrengung vermeiden
- Patient betreuen und Oberkörper hoch lagern
- Bei Notwendigkeit die lebensrettenden Sofortmassnahmen ausführen

Hirnschlag

– Symptome:

- Einseitige Lähmung
- Verwaschene Sprache
- Sehstörungen / Schluckstörungen
- Sensibilitätsstörungen
- Gleichgewichtsstörungen
- Kopfschmerzen (bei Blutung)

Hirnschlag

– Ursachen:

- 85 % Gefäßverschluss
- 15 % Gehirnblutung
- Risikofaktoren wie beim Herzinfarkt

– Behandlung:

- Sofort Rettungsdienst (**Tel. 144**) alarmieren
- Hochlagerung 30°
- Patient betreuen
- Keine Flüssigkeit oder Nahrungsmittel geben
- Kein Aspirin
- Bei Notwendigkeit die lebensrettenden Sofortmassnahmen ausführen

FAST

Anzeichen für Hirnschlag



F
Face



A
Arm



S
Speech



T
Time

Wirbelsäulenverletzungen

Wenn ein Patient mit Verdacht auf eine Wirbelsäulenverletzung wach ist + normal atmet, sollte dieser nicht bewegt werden

Symptome

- schmerzender Wirbelsäulenbereich (Höhe?)
- Gefühlsstörungen/Lähmungserscheinungen Arme/Beine
- ev. Atembeschwerden

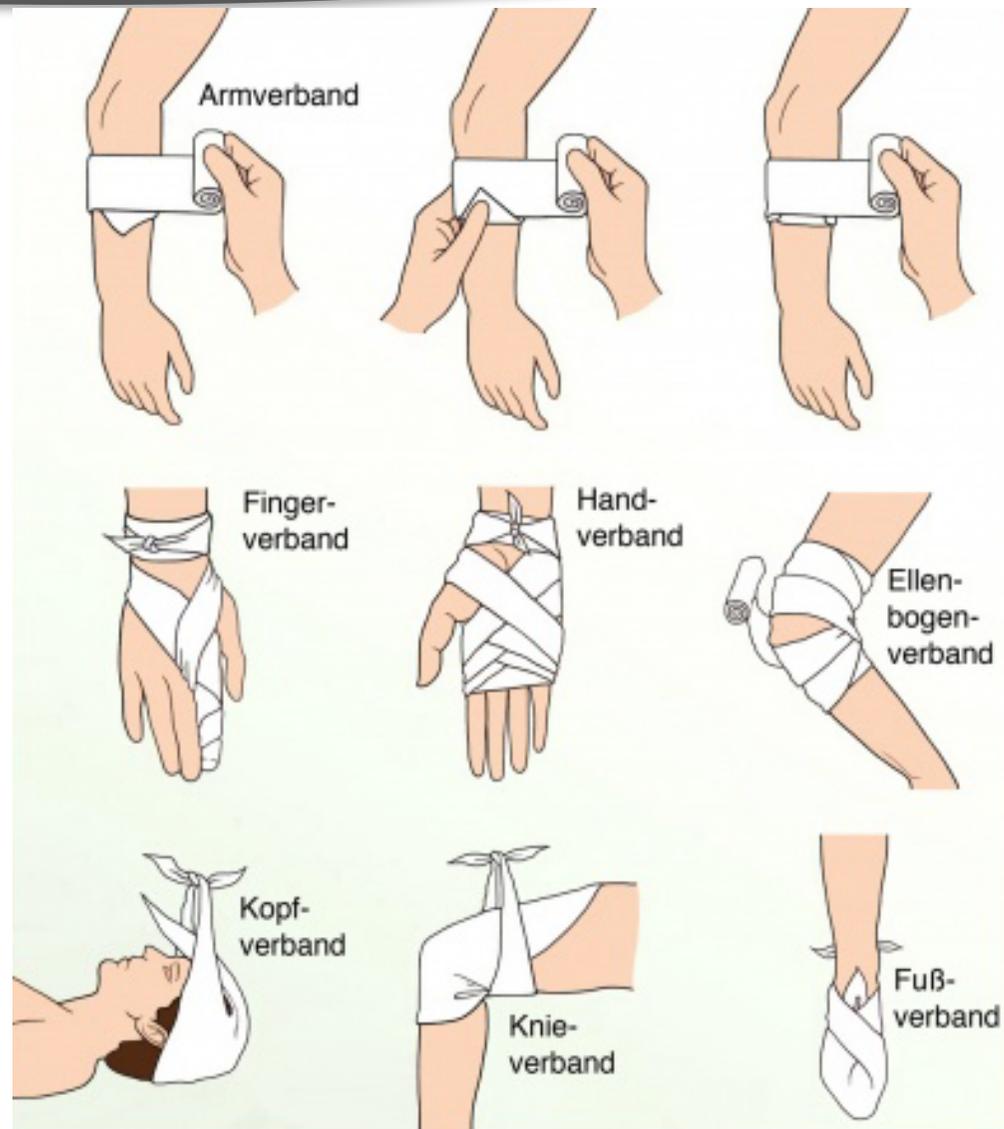
Erstmassnahmen

- Notruf 144/112
- Schutz vor Auskühlung (Rettungsdecke)
- Bewusstsein** mit normaler Atmung: HWS Fixation
- Bewusstlosigkeit** mit normaler Atmung: Seitenlage (zu zweit)

Blutungen



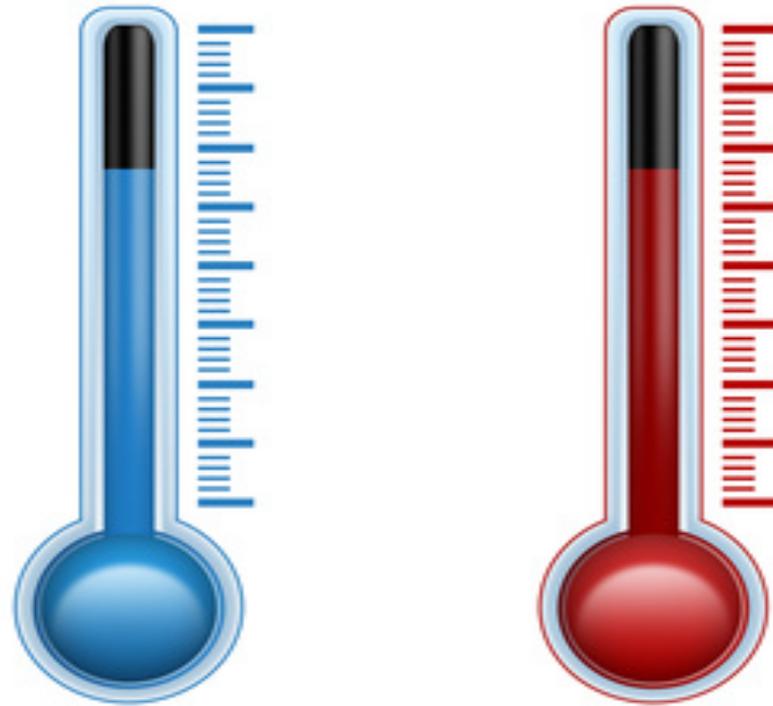
Verbände



Schutz vor Wärme / Kälte



Thermische Notfälle



Thermische Notfälle

Die Schwere der Schädigungen hängt ab von der **Temperatur**, der **Einwirkungsdauer**, der Beschaffenheit der Körperoberfläche und der Materie.



Verbrennung / Verbrühung

- **Verbrennung:**
Entstehung durch Berührung mit heißen Gegenständen, offenem Feuer, Bestrahlung durch UV (Sonne, Solarium), elektrischem Strom oder Blitzeinschlag
- **Verbrühung:**
Entstehung durch heisses Wasser bzw. Wasserdampf, heisse Gase

Verbrennung Grad I

I. Grad

- Rötung
- Schwellung
- Schmerz



Verbrennung Grad II

- wie I. Grad
- Blasenbildung

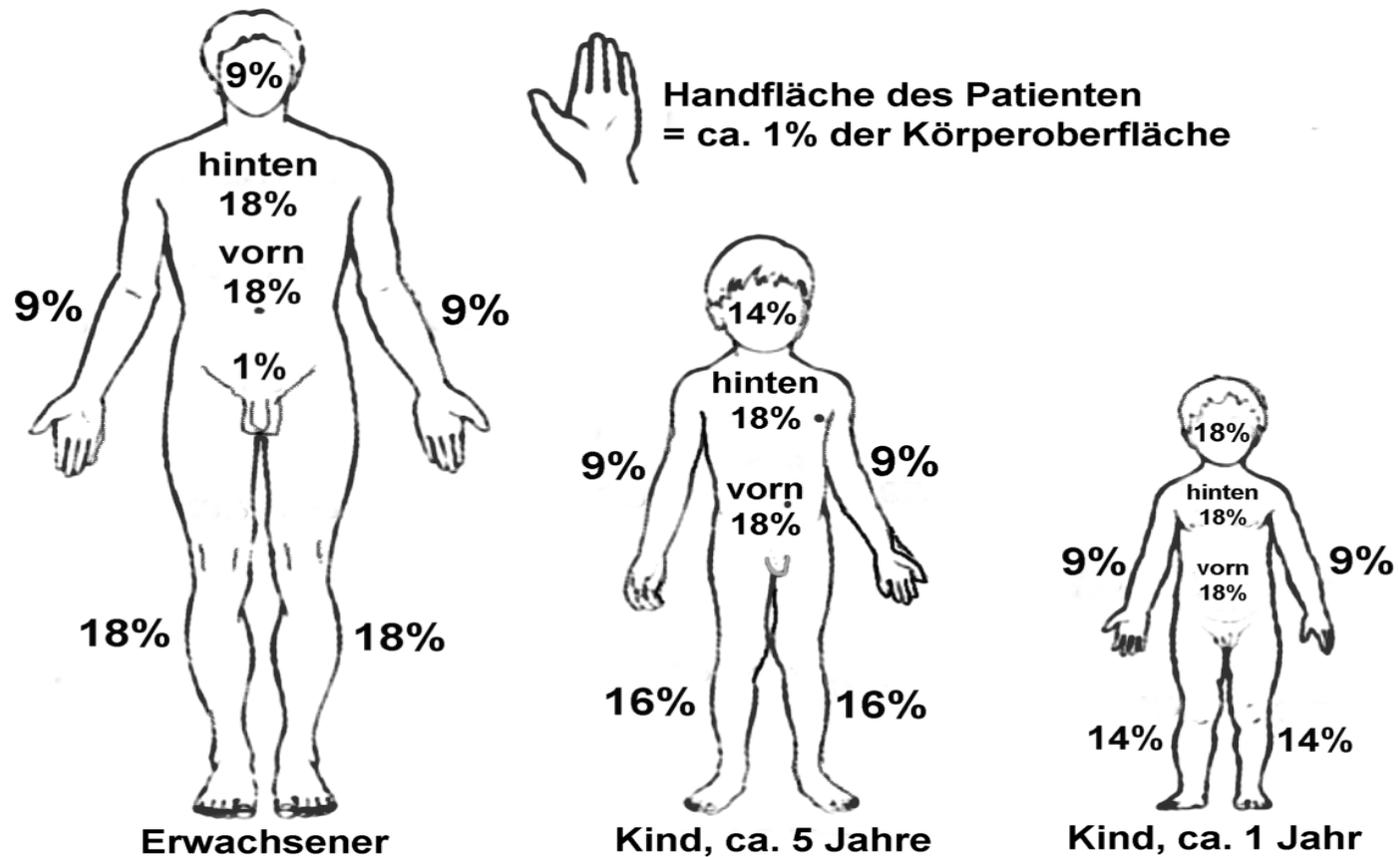


Verbrennung Grad III

- Verkohlung
- keine Schmerzen



Verbrennungsfläche



Eine zweit- bis drittgradige Verbrennung kann ab **10%** verbrannter Körperoberfläche beim Erwachsenen und ab **5%** verbrannter Körperoberfläche beim Kind lebensgefährlich sein.



Verbrennung / Therapie

- Nur verbrannte, verbrühte Stellen kühlen
- 10-15` mit ca. 20°C warmen Wasser kühlen
- Bei grossflächigen Verbrennungen auf den Wärmeverhalt achten
- Trockene, sterile Abdeckung

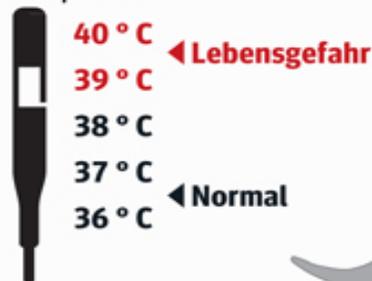
→ Cave: Unterkühlung

GESUNDHEITLICHE PROBLEME DURCH ZU VIEL SONNE UND HITZE

	Sonnenstich	Hitzekollaps	Hitzschlag
Ursache	Reizung der Hirnhaut durch Sonneneinstrahlung auf den Kopf	Blutgefäße in der Peripherie des Körpers, z. B. Haut, erweitern sich, zu wenig Blutangebot für das Herz	Wärmestau im Körper, zu wenig Schweißbildung durch Flüssigkeitsmangel
Symptome	Kopfschmerz, Übelkeit, Schwindel, Benommenheit, Erbrechen	Blutdruck fällt ab, kurze Bewusstlosigkeit	Erhöhte Körpertemperatur, ausgetrockneter (dehydrierter) Körper, Bewusstseinsstrübung

Wenn das körpereigene Kühlsystem versagt, droht Hitzestau

Körpertemperatur:



Erste Hilfe bei Hitzeopfern

- 1 Patienten in den Schatten bringen
- 2 für Ruhe sorgen
- 3 beengende Kleidung möglichst lockern oder öffnen
- 4 Oberkörper erhöht lagern
- 5 Wasser zu trinken geben
- 6 kalte Umschläge auf die Stirn legen

bessert sich der Zustand nicht, Notruf wählen: 144

KURIER Grafik: Schimper

Quellen: Österreichisches Rotes Kreuz, APA, KURIER

In stehenden Autos steigt die Temperatur schnell auf über 50° C an! Auch kurzzeitige Aufenthalte können für Kleinkinder und Tiere gefährlich werden!



3 TIPPS

Das Durstgefühl setzt erst ein, wenn man bereits viel Flüssigkeit verloren hat! Deshalb trinken, auch wenn man noch nicht durstig ist

2-3 Liter

Flüssigkeit sind an extremen Hitzetagen das Minimum – möglichst Mineralwasser oder verdünnte Fruchtsäfte

Ältere Menschen schwitzen weniger: Besprühen Sie Ihre Haut mit Wasser aus einem Pumpzerstäuber – das verdunstende Wasser kühlt den Körper

Hitzeschäden:

- Verbrennung / Verbrühung
- Sonnenstich
- Hitzekollaps
- Hitzschlag



Kälteschäden:

- Unterkühlung
- Erfrierung



- Entsteht, wenn die Wärmeabgabe des Körpers über einen längeren Zeitraum grösser ist als die Wärmeproduktion
- Von einer Unterkühlung (Hypothermie) spricht man, wenn die Körperkerntemperatur auf unter 36°C sinkt

Stadien der Unterkühlung

Temperatur	Stadium	Symptome
< 36°C	Abwehr- & Erregungsstadium	Kältezittern, Erregung, Schmerzen, Puls↗, RR↗, Atmung schnell und tief
< 34°C	Erschöpfungsstadium	Bewusstseinstäubung, Muskelstarre, keine Schmerzempfindung, unregelmäßige Atmung, Puls↘, RR ↘
< 30°C	Lähmungsstadium	Bewusstlosigkeit, Atmung langsam und flach, unregelmäßiger, schwacher Puls, RR ↘
< 27°C	Kreislaufstillstand	Atem- & Kreislaufstillstand

Unterkühlung/Bergungstod

Als **Bergungstod** bezeichnet man das Phänomen, dass vermeintlich gerettete, die manchmal nach Stunden oder Tagen in Kälte überlebt hatten, Minuten nach der Bergung plötzlich sterben.



Unterkühlung/Therapie

Unterkühlte Patienten $< 34^{\circ}$ gilt:

- Wenn möglich Nasse Kleidung entfernen
- Schutz vor weiterer Unterkühlung
- Jegliche Bewegung vermeiden
- Patient mit Decken erwärmen

- Unter einer **Erfrierung** versteht man eine Schädigung des Gewebes durch Kälteeinwirkung. Sie tritt besonders häufig an kälteexponierten Körperstellen (Ohrmuschel, Nase), ungenügend kältegeschützten Gliedmassen (Finger, Zehen) und unter Umständen zugleich mit einer allgemeinen Unterkühlung auf.

I. Grad

- Rötung, Blässe
- Kalt
- gefühlslos
- Schwellung
- Schmerz



II. Grad

- wie I. Grad
- Blasenbildung



III. Grad

- Nekrosen
- Auftreten erst nach Tagen



- Die Therapie der Unterkühlung steht im Vordergrund
- Erfrorene Region nicht berühren und nicht mit Schnee o.ä. einreiben
- Lockeren, druckfreien Verband anlegen
- Evtl. Erwärmung durch eigene Körperwärme
- (Achselhöhle, Kniekehle)

