



# ABCDE / Einführung

## Cardio-pulmonale Reanimation (CPR)

### Herz-Lungen- Wiederbelebung (HLW)

im Rahmen des Basic Life Support (BLS)

13. Lektion AGA San D 59.050.13 d



# Ziel der CPR - Ausbildung

Die Teilnehmenden sind in der Lage

- einen Atem- und Herzkreislauf-Stillstand zu erkennen
- Hilfe zu gewährleisten in Form von
  - korrekter Alarmierung
  - freigehaltenen Atemwegen
  - adäquater Beatmung
  - effizienter Herzdruckmassage (Thoraxkompressionen)



# Begriffsdefinitionen

**CPR = Cardio-Pulmonary Resuscitation**  
(Cardio-Pulmonale Reanimation)

<b>BLS</b>	<b>ALS</b>
<b>Basic Life Support</b> (erste Reanimationsmassnahmen)	<b>Advanced Life Support</b> (erweiterte Reanimationsmassnahmen)
<ul style="list-style-type: none"><li>• CPR</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Defibrillation</li><li>• EKG</li><li>• Intravenöser Zugang</li><li>• Medikamente</li><li>• Intubation</li></ul>

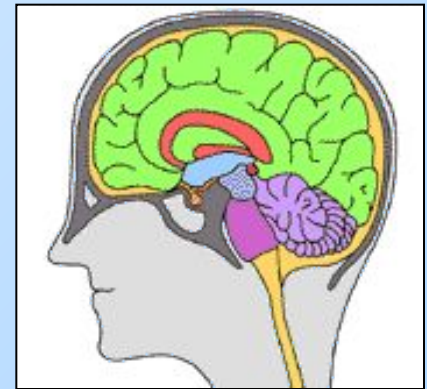


# Folgen eines Atem- und Herz-Kreislauf-Stillstandes

Sauerstoff-Mangel



schwere Schäden am Gehirn



**Sauerstoff-Mangel > 3 Min ► irreversible Schäden**



# Ursachen für Herzkreislauf-Stillstand

z.B.:

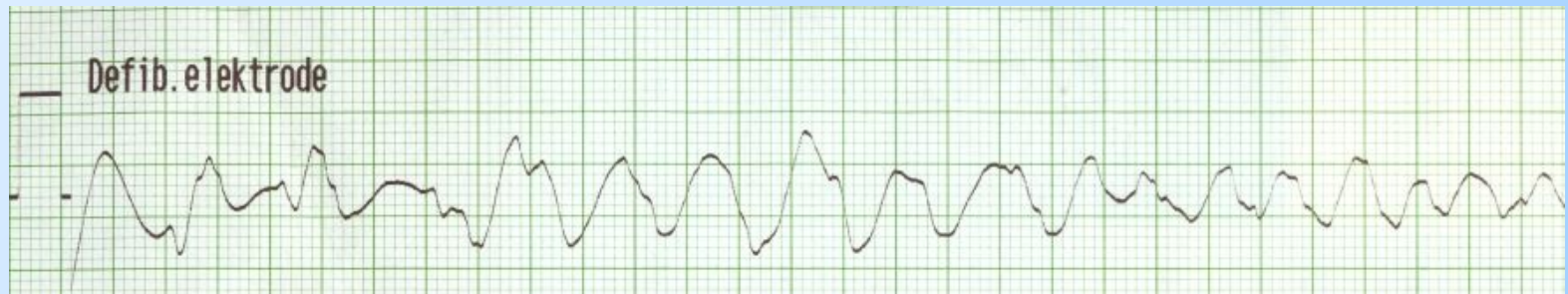
- Herzinfarkt
- Rhythmusstörungen (s. folgende Folien)
  - Kammerflimmern
  - Asystolie
- Trauma / Blutungsschock
- Ertrinken
- Elektrounfall
- Unterkühlung
- Vergiftungen



# Ursachen für Herzkreislauf-Stillstand

Lebensbedrohliche Rhythmusstörungen:

- **Kammerflimmern**  
(unkontrolliertes Zucken des Herzens)
- zusätzliche Massnahme:  
Einsetzen der automatisierten externen Defibrillation AED

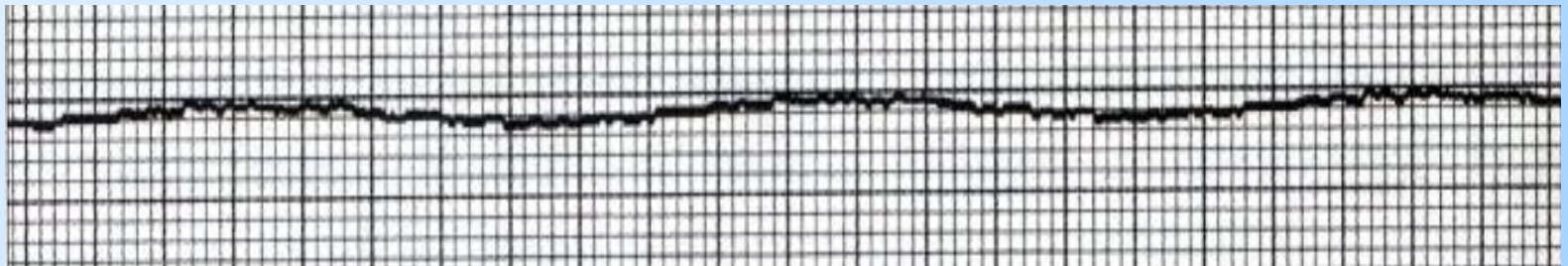




# Ursachen für Herzkreislauf-Stillstand

Lebensbedrohliche Rhythmusstörungen:

- **Asystolie**  
(fehlende Aktion des Herzens)







# Faktoren für einen HerzKreislauf-Stillstand

## Unbeeinflussbare Faktoren:

- Zeitpunkt
- Ort
- Alter des Patienten
- Ursache / Begleiterkrankungen

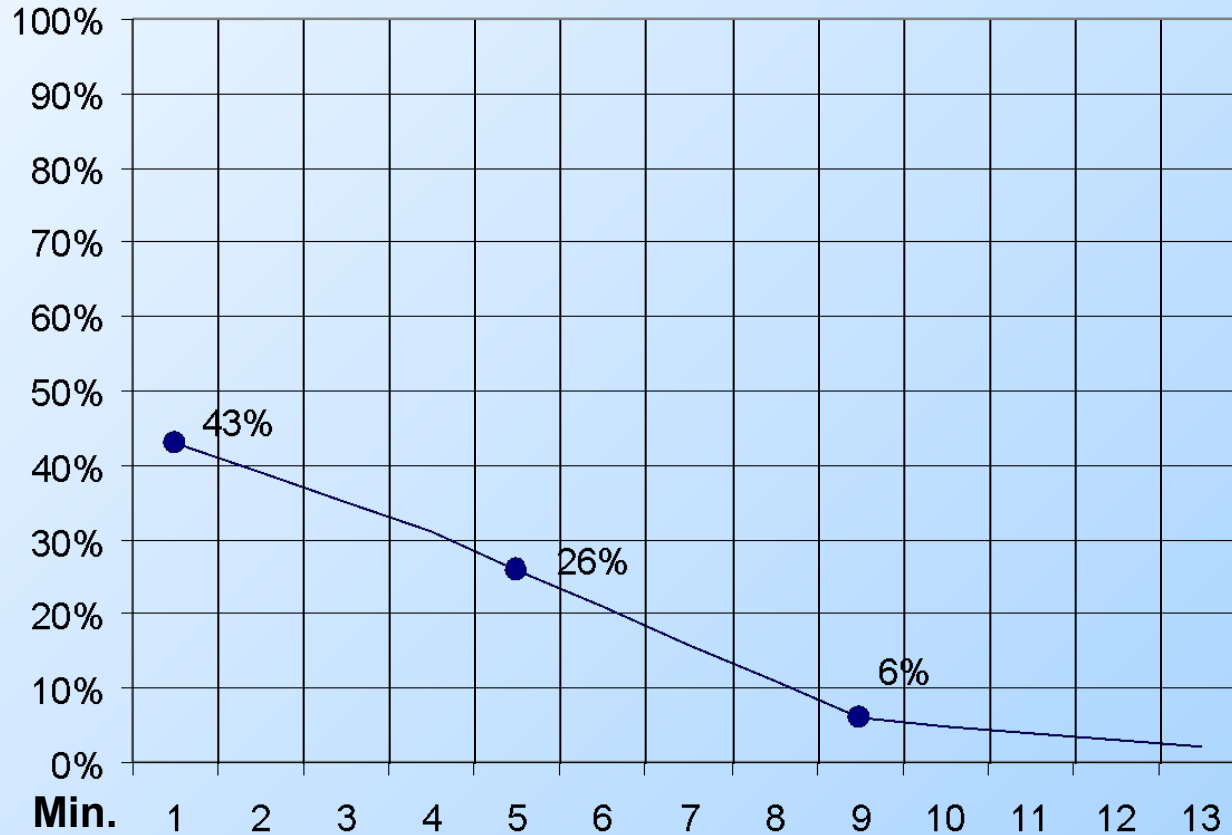
## Beeinflussbare Faktoren:

- Alarmierung des Rettungssystems (144, 112, 1414)
- rascher Beginn der CPR





# Erfolgschancen der CPR





# Lebensrettende Sofortmassnahmen

- Blutstillung
  - Beatmung
  - Thorax-  
kompressionen
  - entsprechende Lagerung
- Herz-Lungen-  
Wiederbelebung
- 
- ```
graph LR; A[Beatmung] --- B[Thoraxkompressionen]; A --- C[Herz-Lungen-Wiederbelebung]; B --- C;
```



# Rettungsablauf:

- 4H

- ABCDE

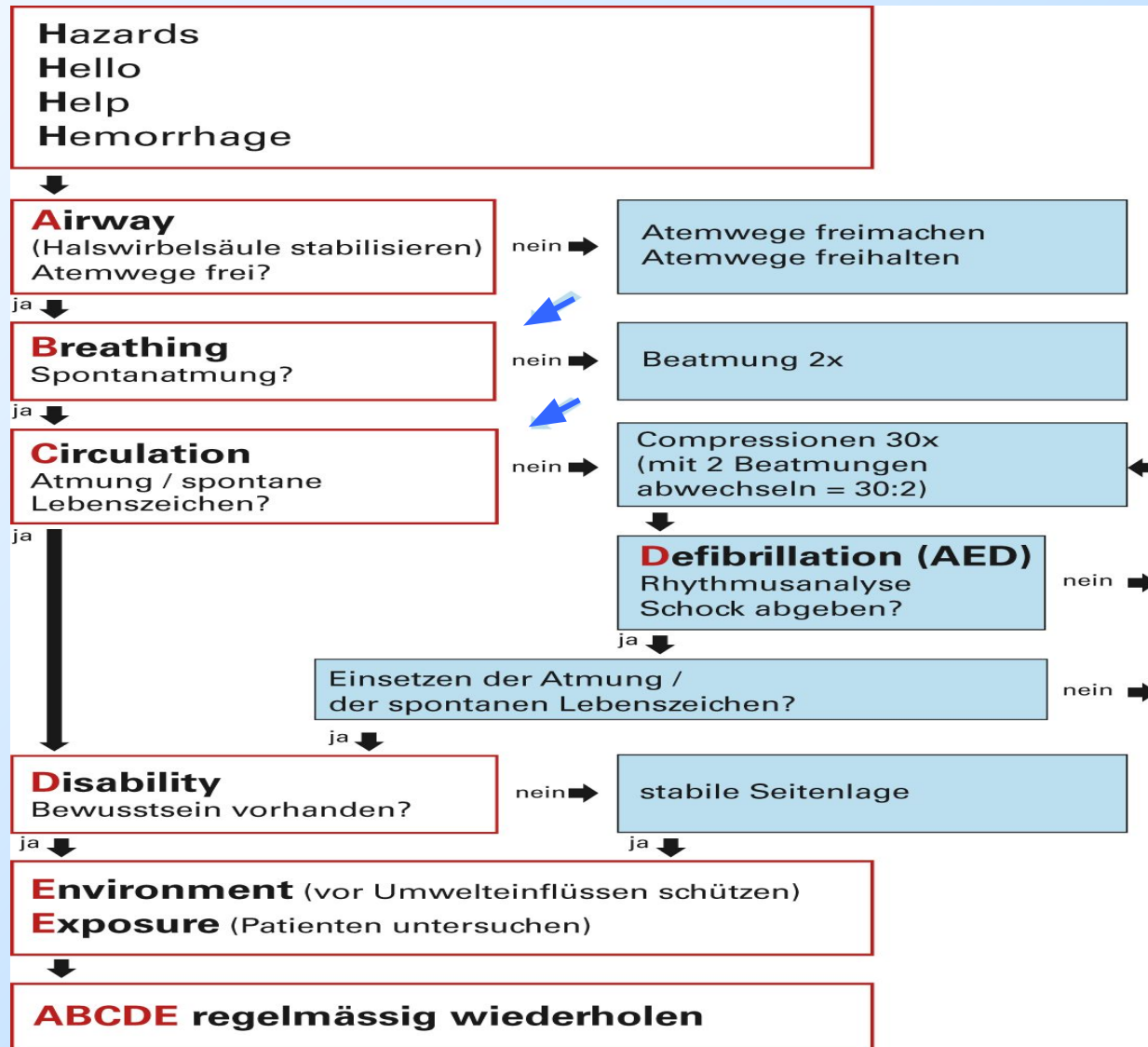


# Rettungsablauf

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schauen</b> | <b>Situation überblicken</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Was ist geschehen?</li><li><input type="checkbox"/> Wer ist beteiligt?</li></ul>                                                                                                                                                                                                                         |                                                                              |
| <b>Denken</b>  | <b>Gefahren erkennen</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> für Helfer?</li><li><input type="checkbox"/> für Patienten?</li><li><input type="checkbox"/> für andere Personen?</li></ul>                                                                                                                                                                                  | ▶ <b>Hazards</b>                                                             |
| <b>Handeln</b> | <b>Jeder Angehörige der Armee handelt selbständig:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Patienten ansprechen</li><li><input type="checkbox"/> melden / alarmieren</li><li><input type="checkbox"/> bergen (ev. unter Feuerschutz)</li><li><input type="checkbox"/> massive Blutung stoppen</li><li><input type="checkbox"/> Erste-Hilfe-Massnahmen ausführen</li></ul> | ▶ <b>Hello</b><br>▶ <b>Help</b><br><br>▶ <b>Hemorrhage</b><br>▶ <b>ABCDE</b> |



# ABCDE - Algorithmus





# Hazards

## Situation überblicken

### Gefahrenzone:

- **Sich** und den Patienten selber aus der Zone unmittelbarer Gefahr befreien!



# Hello

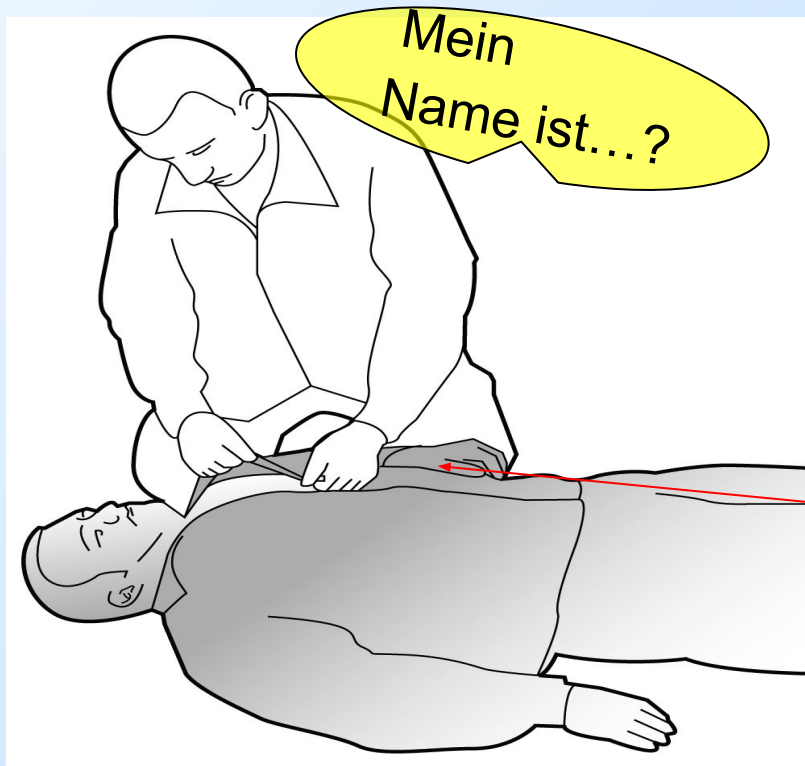
- ansprechen
- sich vorstellen







# Hello



1.

ansprechen

wenn keine Reaktion



2.

Schmerzreiz  
setzen

(z.B. kneifen,  
auf Brustbein reiben)



# Help

## Melden / alarmieren:

- Wo?
- Wer?
- Was?
- Wann?
- Wieviele?
- Weiteres?



# Help: „Phone...

Hazards  
Hello  
Help  
Hemorrhage



First!“

- ⇒ bewusstlose Personen, Herzstillstand
- ⇒ **möglichst früh Defi vor Ort**

Fast!“

- ⇒ Kinder
- ⇒ Ertrinkungsopfer
- ⇒ Intoxikationen
- ⇒ Traumapatienten
- ⇒ **möglichst früh den Sauerstoffmangel (Hypoxie) beheben**



## Help: „Phone...

Phone „first“ → zuerst alarmieren, dann mit CPR beginnen

Phone „fast“ → mit CPR beginnen (5 Zyklen), dann alarmieren

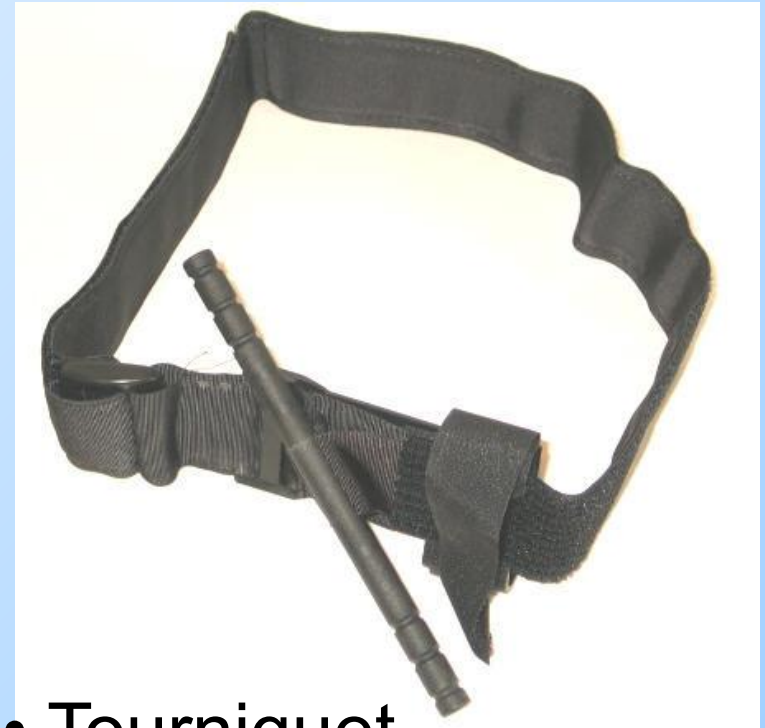
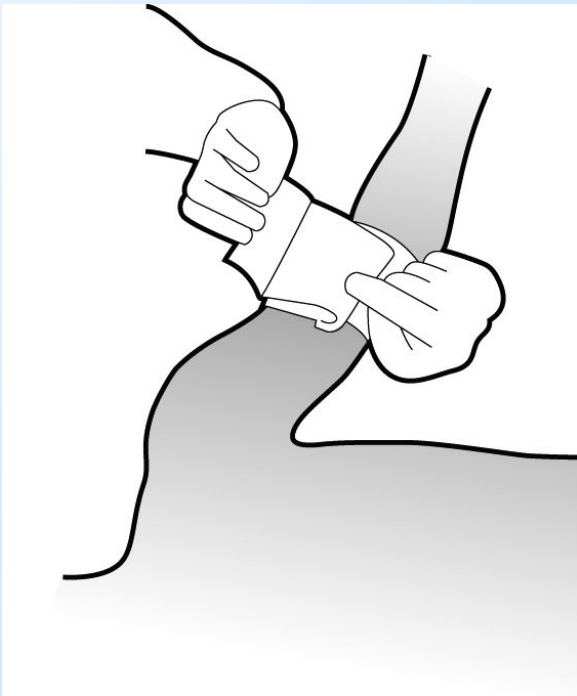
Diese Patientengruppe braucht unbedingt zuerst  $O_2$ , da hauptsächlich der Sauerstoff- Mangel zum Problem geführt hat.



# Hemorrhage

Massive Blutung stoppen:

- Druckverband



- Tourniquet



**A = Airway  
(Atemwege)**



# Airway (Atemwege)

## Airway

(Halswirbelsäule stabilisieren)

Atemwege frei?





# Airway (Atemwege)

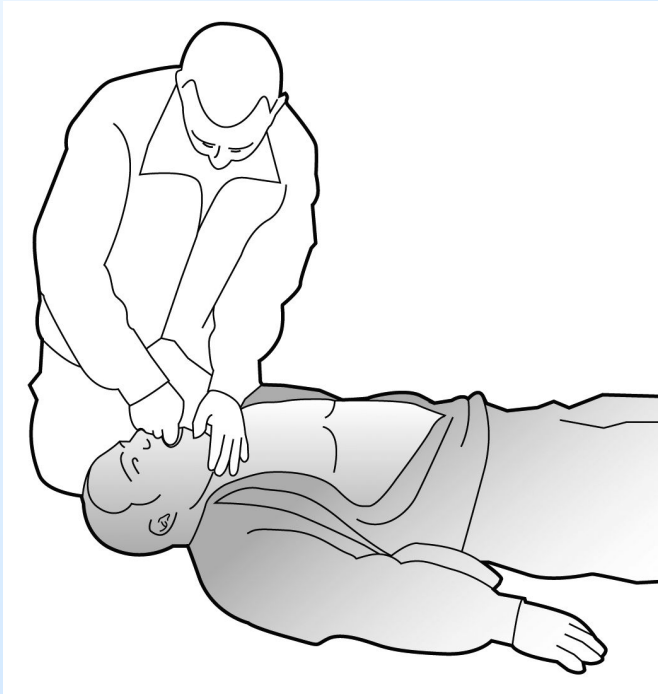


nein →

Atemwege freimachen  
Atemwege Freihalten



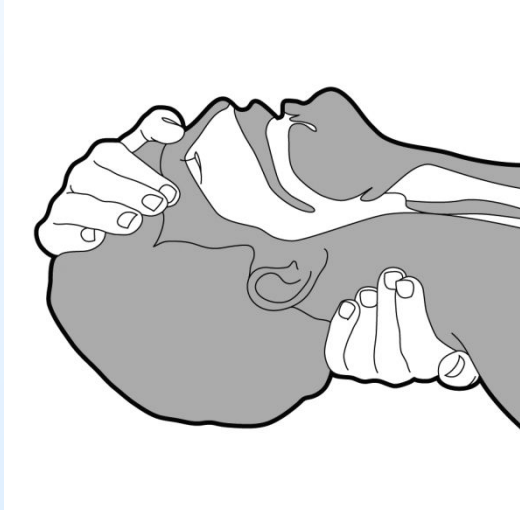
# Airway (Atemwege)



- Mund gegebenenfalls ausräumen (Zahnprothese, grosse Speisereste)

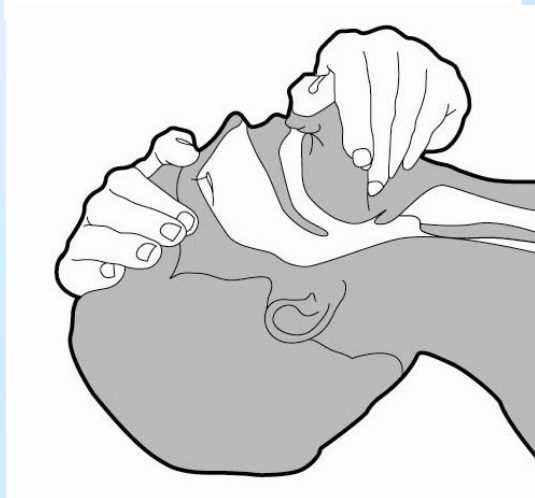


# Airway (Atemwege)



- Kopf strecken, Kinn anheben
- Halswirbelsäule schützen

→ Bewegungen nach der Seite und nach vorne vermeiden



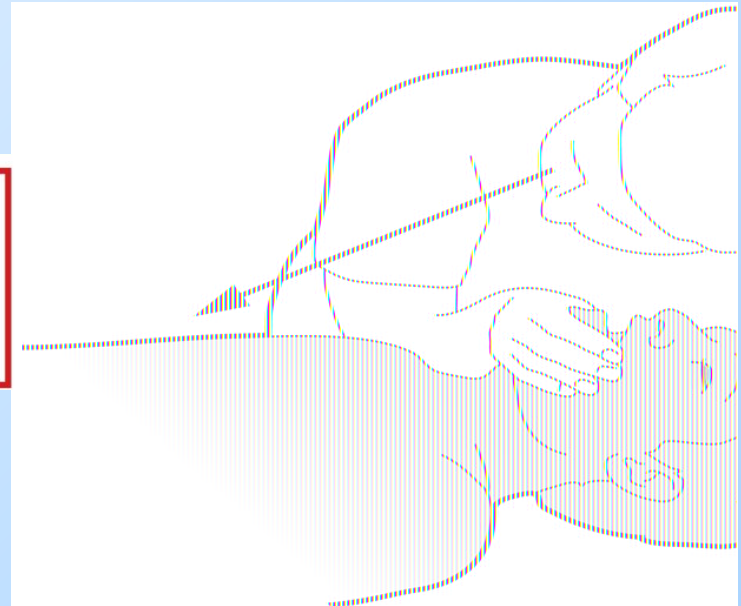


**B = Breathing  
(Atmung)**



# Breathing (Atmung)

**Breathing**  
Spontanatmung?



- Atmung: sehen, hören, fühlen!
- Kontrolle: max. 10 Sekunden

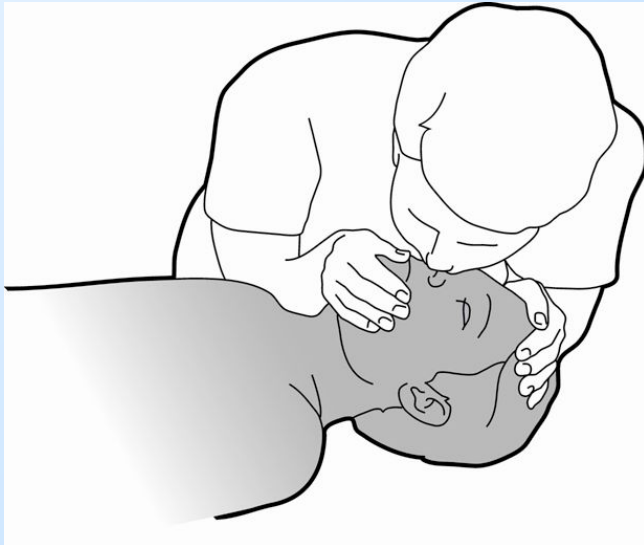


# Breathing (Atmung)

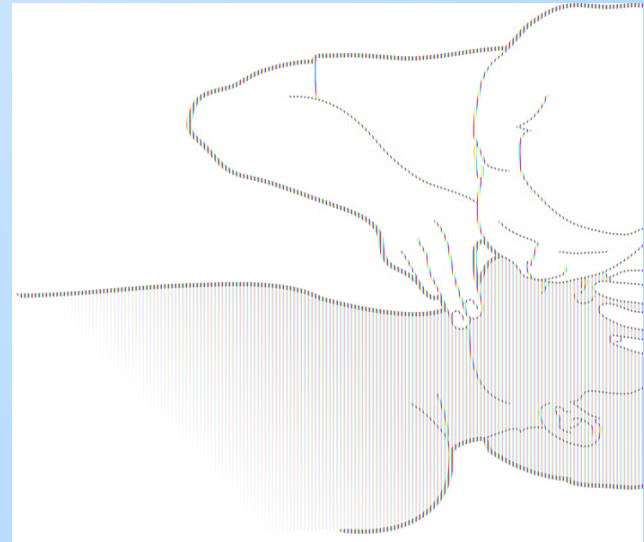
nein →

Beatmung 2x

Mund-zu-Nase



Mund-zu-Mund





# Breathing (Atmung)

Es besteht die Möglichkeit bei der Beatmung Hilfsmittel zu verwenden:

- Taschentuch (Stoff!)
- Beatmungstuch
- Taschenmasken





# Breathing (Atmung)

Beatmungsvolumen:

(0,5 – 0,6 Liter)

- ▶ **Brustkorb (Thorax) hebt und senkt sich  
(sichtbare Atembewegungen)**



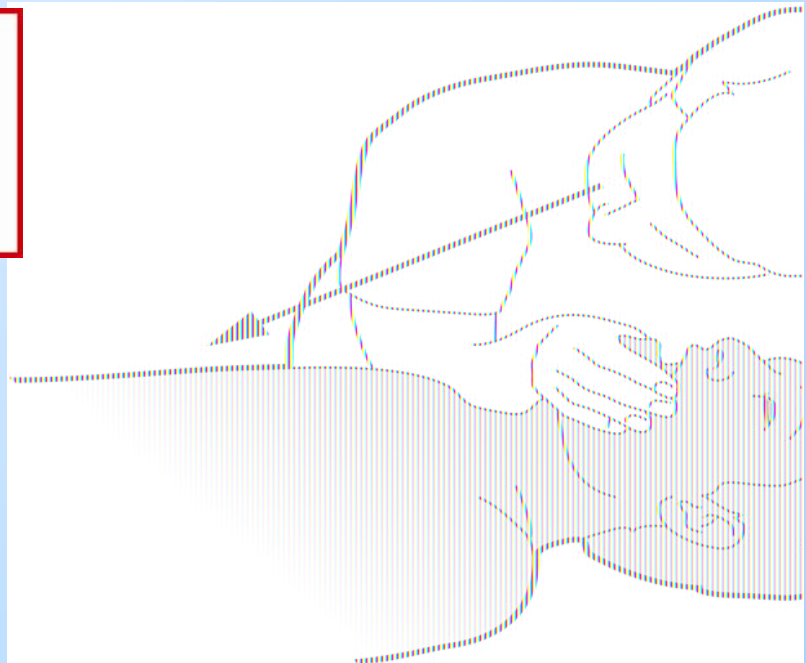
# **C = Circulation** **(Blutkreislauf)**



# Circulation (Blutkreislauf)

## Circulation

Atmung / spontane  
Lebenszeichen?



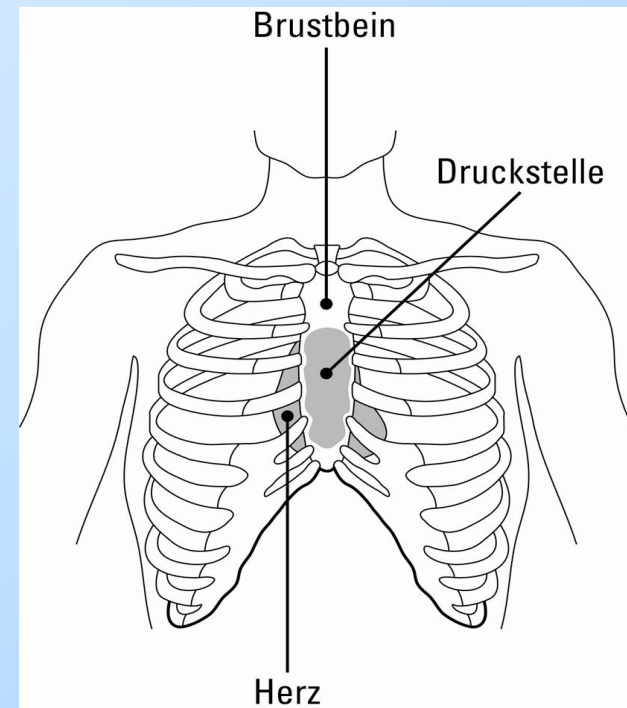


# Circulation (Blutkreislauf)

## Thoraxkompressionen

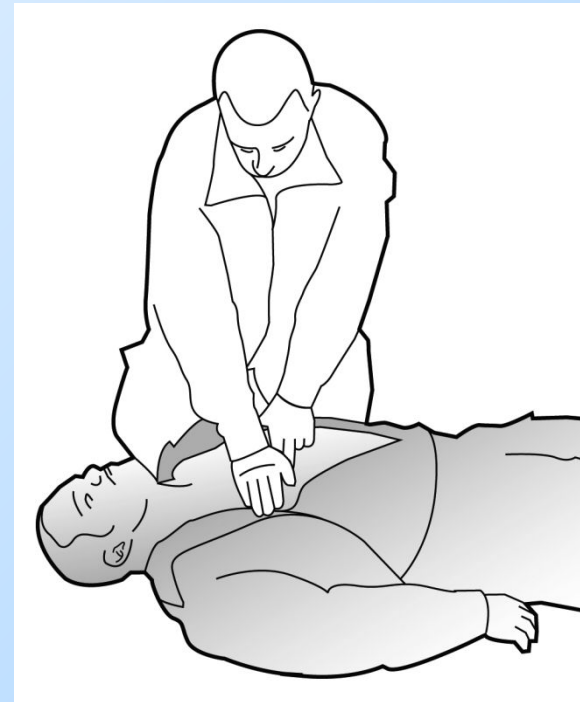
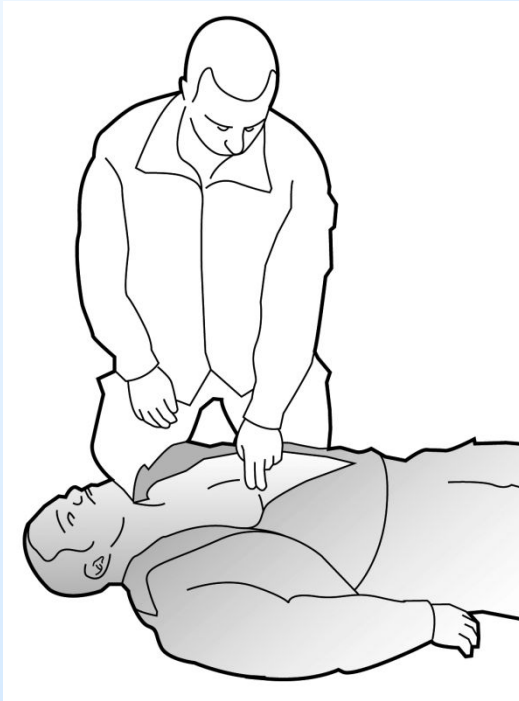
nein →

Compressionen 30x  
(mit 2 Beatmungen  
abwechseln = 30:2)





# Thoraxkompressionen

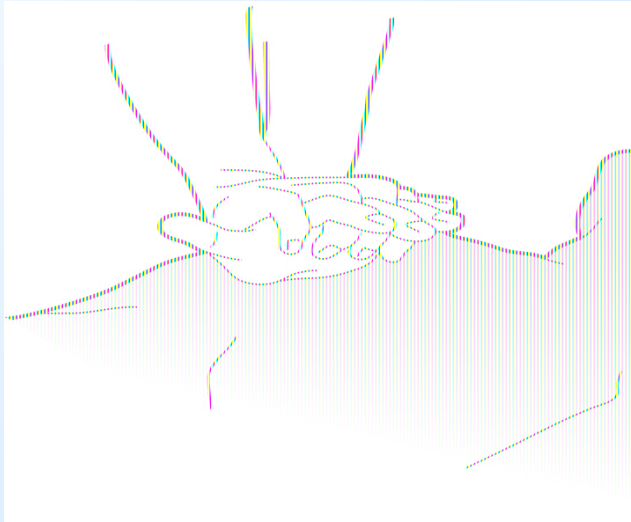


**Druckstelle bestimmen:**

- **untere Hälfte des Brustbeines**



# Thoraxkompressionen



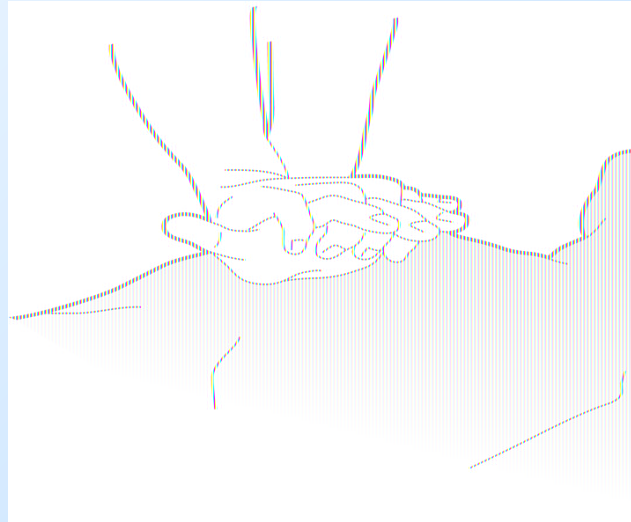
- mit dem Handballen drücken (die Hände parallel übereinander und quer zum Brustbein)



- mit den Fingern keinen Druck auf die Rippen ausüben



# Thoraxkompressionen

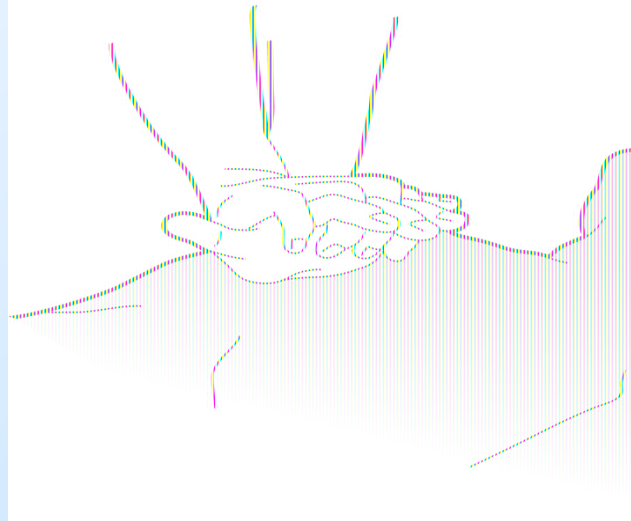


- Die Arme gestreckt und senkrecht halten.
- Brustkorb kräftig und gleichmässig 4 - 5 cm tief eindrücken und danach rasch und vollständig entlasten.
- Die Kompressionsphase dauert gleich lang wie die Entlastungsphase.





# Thoraxkompressionen

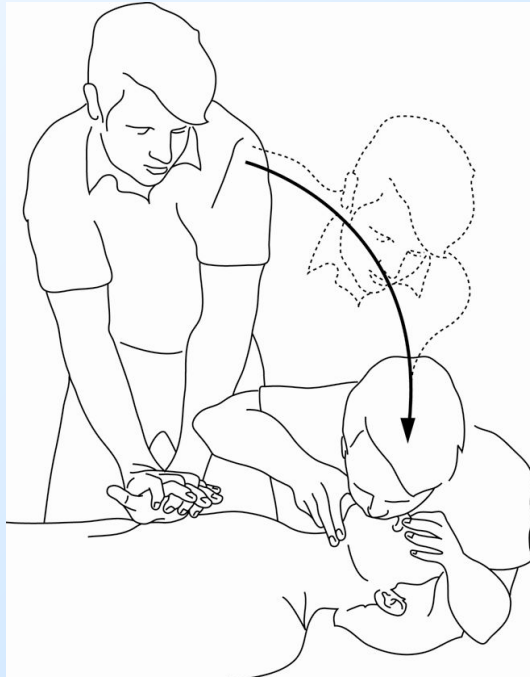


- Die Hände müssen bei der Entlastung mit dem Brustbein in Kontakt bleiben, um die Druckstelle nicht zu verlieren.
- Das Gewicht des Oberkörpers einsetzen. Die Hüftgelenke sind der Drehpunkt der Bewegung.



# Circulation (Blutkreislauf)

## Ein Helfermethode

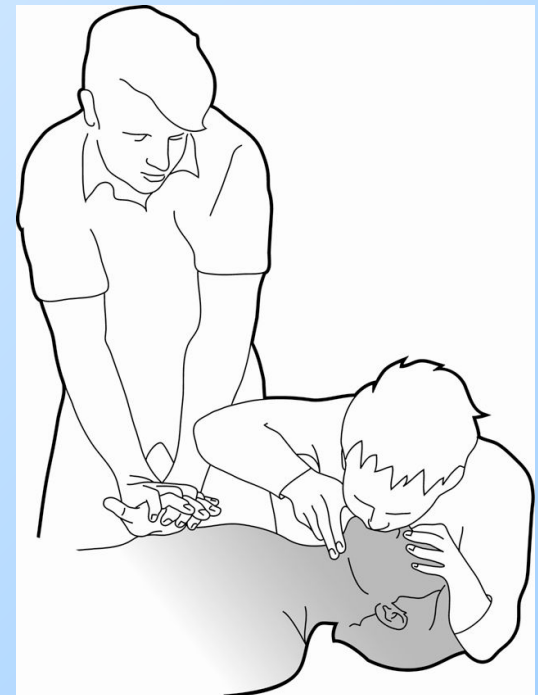


**30 Thorax-  
kompressionen**

**2 Beatmungsstösse**

**schnelle Wechsel**

## Zweihelfermethode





# Disability

beim Einsetzen der Atmung / spontanen Lebenszeichen:



**Disability**

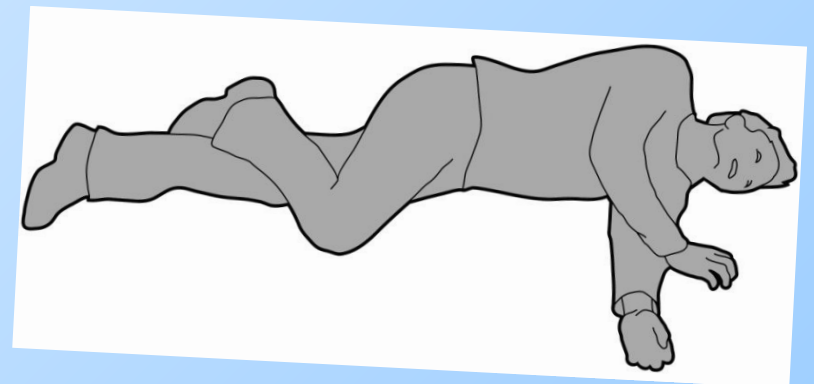
Bewusstsein vorhanden?

nein →

stabile  
Seitenlage

ja ↓

Lagerung  
nach  
Wohlbefinden





# Environment Exposure

**Environment** (vor Umwelteinflüssen schützen)

**Exposure** (Patienten untersuchen)

- vor Umwelteinflüssen schützen
  - Nässe
  - Temperatur
  - ABC – Einflüsse (Schutzmaske / -bekleidung)
- Patienten untersuchen
  - weitere Massnahmen treffen (z.B. Verband anlegen)



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

# Allgemeine Informationen



# Allgemeines

Wenn immer möglich **Zweihelfer-Methode** anwenden!

## **Ein- und Zweihelfer-Methode**

30 : 2

## **Thoraxkompressionen**

Frequenz 100 / Min

## **Beatmung**

Dauer des Einblasens (der Insufflation)

2 Sek. / Beatmungstoss



# Gefahren der Thoraxkompression

- Rippenbrüche (Rippenfrakturen)
  - ▶ kommen bei Personen ab 60 Jahren meistens vor
- Falsche Handposition:
  - ▶ Verletzungen der Leber, Milz und Magen möglich



# Schutzmassnahmen gegen übertragbare Infektionskrankheiten

Das Risiko der Ansteckung mit Infektionskrankheiten anlässlich der Beatmung wird als gering bewertet.

Niemand darf sich unter dem Vorwand des Ansteckungsrisikos der Pflicht entziehen, jemandem Hilfe zu leisten.

Wenn das Beatmen eines Betroffenen aufgrund Unüberwindbarkeit / Ekel nicht zugemutet werden kann, sind nur Thoraxkompressionen durchzuführen. Eine rasche Alarmierung ist unerlässlich, damit von Seiten der Profis sofort Sauerstoff verabreicht werden kann.

(gemäss American Heart Association – Richtlinien)





# Wiederbelebungsmaßnahmen STOPP

## Die Massnahmen werden abgebrochen:

- bei erfolgreicher Wiederbelebung, d.h. wenn spontane Atmung und Lebenszeichen wieder vorhanden sind
  - ▶ weiter zu **D** und **E**
- auf ärztliche Anordnung
- bei Gefährdung / Erschöpfung des Helfers



# Fragen?