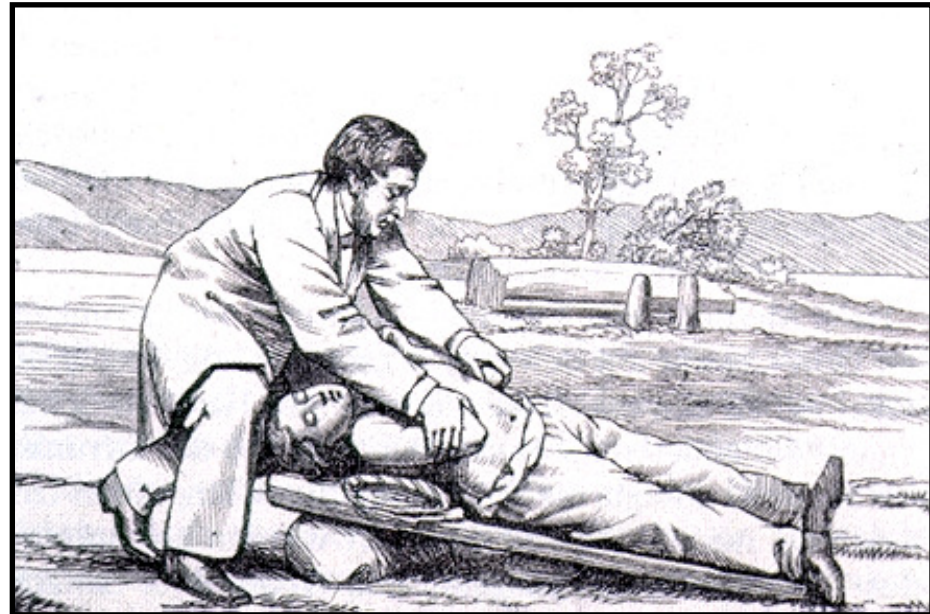
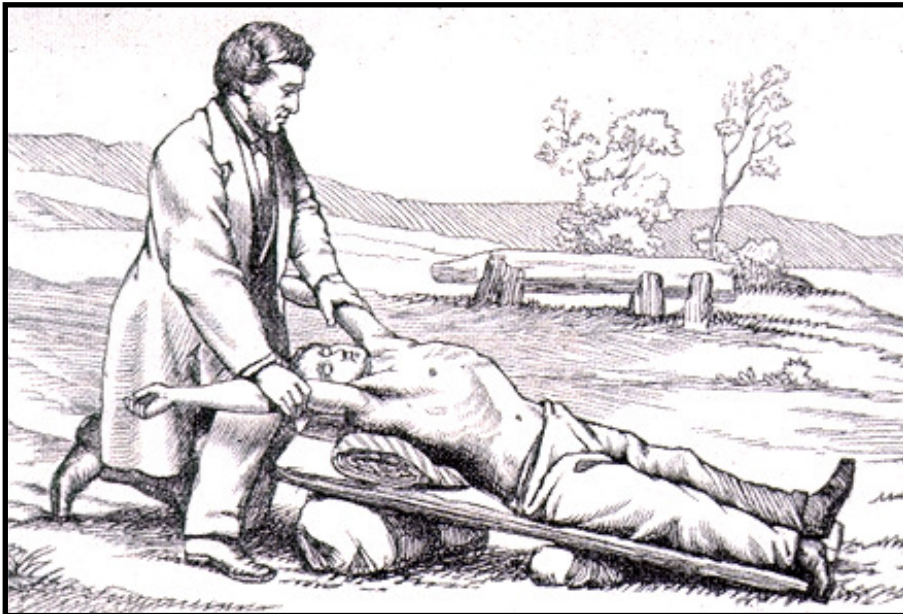
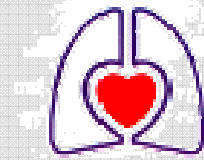


# Leitlinien zur Reanimation 2010 des European Resuscitation Council



Resuscitation 2010;81S:1-330  
Notfall Rettungsmed 2010;13:515-522

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

# Präambel

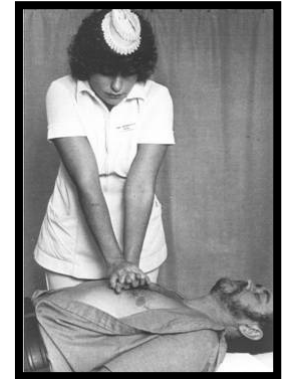
Die Leitlinien definieren nicht den einzigen Weg,  
wie reanimiert werden kann;  
sie repräsentieren vielmehr die weithin akzeptierte  
Sicht, wie CPR wirkungsvoll und sicher durchgeführt  
werden kann.

# Die wichtigsten Änderungen

- Lebensrettende Basismaßnahmen für Erwachsene  
(Basic Life Support = BLS)
- Elektrotherapie; Defibrillation
- Erweiterte Reanimationsmaßnahmen für Erwachsene  
(Advanced Life Support = ALS)
- Lebensrettende Maßnahmen bei Kindern
- Initiales Management des ACS

# Lebensrettende Basismaßnahmen

- Jeder Helfer – ob ausgebildet oder nicht - soll Herzdruckmassagen durchführen
- Qualitativ hochwertige Herzdruckmassagen
- Kompressionstiefe **mind. 5 cm**
- **Vollständige Thoraxentlastung**
- Druckfrequenz  $\geq 100/\text{min} < 120/\text{min}$
- **Herzdruckmassagen so wenig wie möglich unterbrechen**

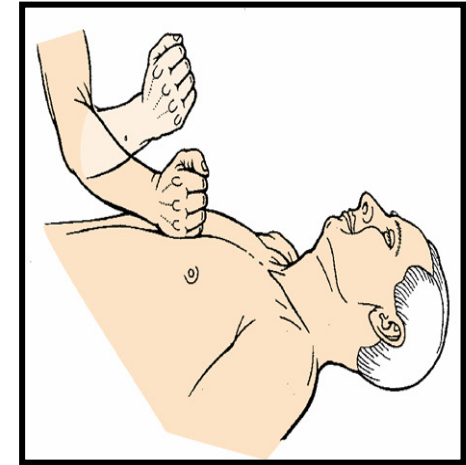


# Lebensrettende Basismaßnahmen



- Ventilation 2 Beatmungen in max. 5 sec.
- **Nach 2 Beatmungsversuchen  
Herzdruckmassage fortsetzen**
- Kompression : Ventilation 30:2

# Präkordialer Faustschlag



- Wahrscheinlich nur bei ventrikulärer Tachykardie effektiv
- nur noch bei bezeugtem Kreislaufstillstand, wenn kein Defibrillator sofort verfügbar

NB: Bewusstlosigkeit tritt erst nach einigen Sekunden ein!

# Elektrotherapie



- Prä- und Postschockpausen müssen minimiert werden
- **Thoraxkompressionen werden während des Ladens des Defibrillators fortgeführt**
- Nach der Defibrillation sofort mit den Thoraxkompressionen fortfahren
- Durch **Defibrillation** Herzdruckmassage **< 5 Sekunden** unterbrechen

# Elektrotherapie

Anwendung von **3 schnell aufeinander folgenden Defibrillationen** kann erwogen werden:

- während **Herzkatheterisierung**
- früh postoperativ nach Herz-OP**
- bei beobachtetem VF/VT-Kreislaufstillstand**  
wenn Defibrillator angeschlossen

# Elektrotherapie

- Präklinisch keine standardisierte Einhaltung einer Basis-CPR-Zeit (2-3 ´) mehr empfohlen
- Wenn in Behandlungsalgorithmus integriert, kann Praxis beibehalten werden
- Göttingen:  
**Basis-CPR beginnen,  
EKG-Analyse und Defibrillation durchführen,  
so bald möglich  
(≤ 2 ´ bzw. ≤ 5 Zyklen 30:2)**

# Atemwegsmanagement

- **Intubation bei Reanimation nur durch *sehr erfahrene* Helfer**
- **Laryngoskopie unter CPR**
- **Unterbrechung der CPR nur zur Platzierung des Endotrachealtubus**
- **Unterbrechung der Thoraxkompressionen für max. 10 sec.**
- Kapnographie soll auch unter CPR genutzt werden:  
Tubuslage, Qualität CPR, ROSC



# Atemwegsmanagement



## ERC

- **Nach Einlage SGA (LTS/ILMA):  
durchgehend HDM wenn keine  
deutlich hörbare Undichtigkeit**
- Wenn Patient intubiert: Atemfrequenz 10/min.

# Atemwegsmanagement



Göttingen

- **Wenn zeitlich möglich keine Beutel-Masken-Beatmung<sup>1</sup>**
- Supraglottische Atemwege  
z. B. Larynxtubus (Cave: Fehllagen)  
z. B. ILMA (Vorteil: muss nicht gewechselt werden)

<sup>1</sup>Heuer JF, Barwing J, Eich C, Quintel M, Crozier TA, Roessler M;  
Initial ventilation through laryngeal tubs instead of face mask in out-of-hospital cardiopulmonary arrest is effective and safe  
European Journal of Emergency Medicine. 17(1):10-15, February 2010.

# Medikamentengabe

- intravenös oder intraossär,  
endobronchial nicht mehr empfohlen
- **Nach dem 3. Schock**, sobald Thoraxkompressionen wieder aufgenommen
  - **Adrenalin 1 mg**
  - **Amiodaron 300 mg**
- Atropin bei Asystolie oder PEA  
nicht mehr als Routinemaßnahme

# Es stimmt was nicht, wenn...

Kreislaufstillstand und keine Herzdruckmassage, außer:

- es wird defibrilliert – max. 5 sec.
- es wird intubiert – max. 10 sec.
- es wird beatmet – max. 2 x 1+1 sec = 4 sec.

# Wenn ROSC...

- **12-Kanal EKG**

- Ausnahme Schrittmacher-EKG
- Wenn STEMI
  - > Transport direkt in Herzkatheterlabor



# Wenn ROSC...

- **Therapeutische Hypothermie**
  - unabhängig vom initialen Rhythmus
  - Präklinik:
    - 30 ml/kg KG NaCl 0.9% 4°C,  
Coolpacks an aa. carotis & aa. femoralis
  - Temperatur:
    - unmittelbar nach ROSC &  
direkt vor Übergabe im Kkh (im NAW);  
im Protokoll dokumentieren

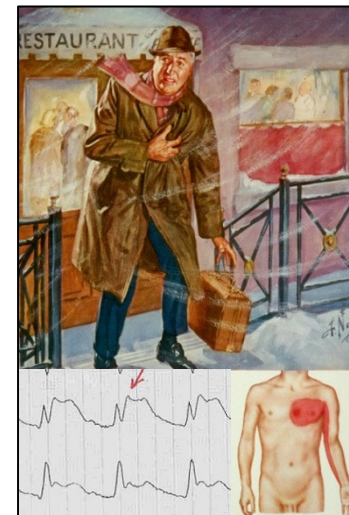


# Lebensrettende Maßnahmen bei Kindern

- Kompression : Ventilation – 15:2
- Wenn Helfer alleine oder Laienhelfer 30:2
- Wirksame Thoraxkompressionen,  
mindestens  $\frac{1}{3}$  des a.p. Thoraxdurchmessers =  
Säuglinge ca. 4 cm  
= Kinder ca. 5 cm
- Auch wenn Beatmung bei Kindern wichtig:  
wenigstens Herzdruckmassage,  
wenn Helfer nicht geübt in Beatmung

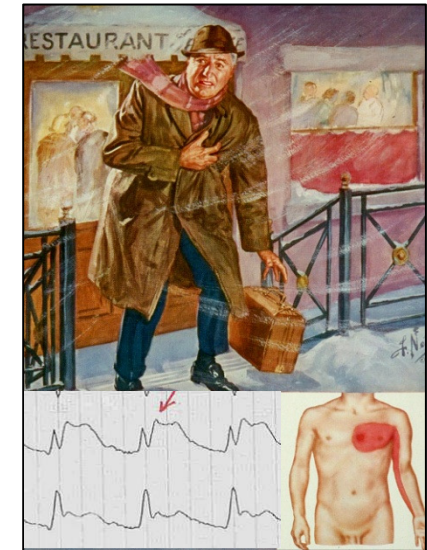
# Initiales Management des ACS

- **Nitrate nur als antianginöse Therapie bei RR  $>90$  mmHg<sub>syst</sub>**
- O<sub>2</sub> nur bei Hypoxämie, Atemnot, pulmonaler Stauung
  - **Hyperoxämie bei unkompliziertem Infarkt möglicherweise schädlich**
  - Ziel SpO<sub>2</sub> 94-98%  
= wenn SpO<sub>2</sub> 98% O<sub>2</sub> Zufuhr reduzieren  
*CAVE bei (V. a.) Anämie*



# Initiales Management des ACS

- ASS 75-325 mg  
Aspisol 1 gr Trockensubstanz = 500 mg ASS  
*CAVE:*  
*Ist der Thoraxschmerz ischämiebedingt?*
- Clopidogrel 600 mg wenn Herzkatheter geplant (ACS/NSTEMI/STEMI)
- PCI primäre Rekanalisationsstrategie
- Fibrinolyse wenn C2B > 45' – 180'  
(Alter, Infarktlokalisierung, Symptombdauer)

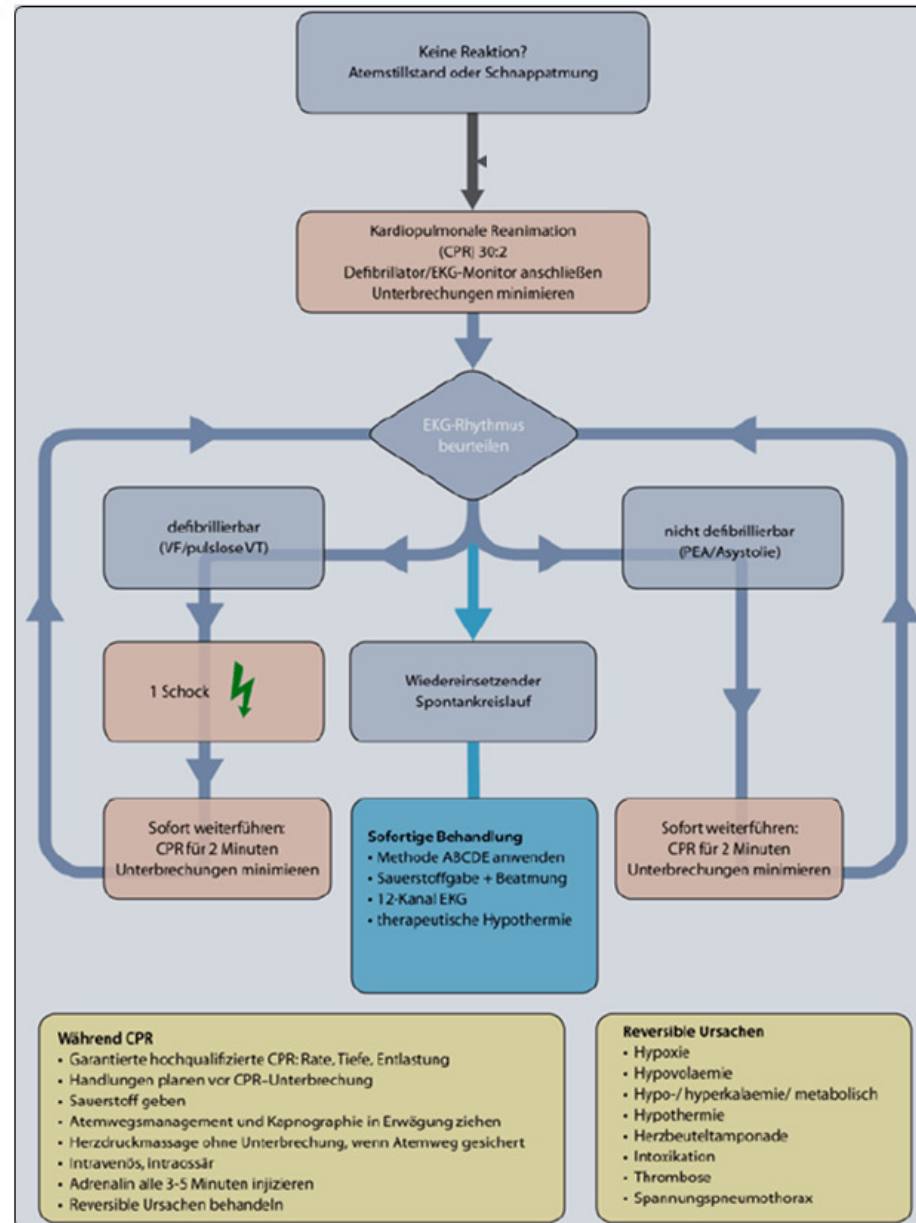


|   |  |  |
|---|--|--|
| 1. Beide Helfer                                       | Sicherheit   | <b>Helfer 1 "Kopfhelfer", Helfer 2 "Seitenhelfer"</b>  |
| 2. Helfer 1:<br>Helfer 2:                             | Suche nach Zeichen des Lebens<br>Freimachen des Thorax   | <b>10 Sekunden</b>   |
| 3. Helfer 1:<br>Helfer 2:                             | HDM "über Kopf"<br>Vorbereitung Beatmungsbeutel, Demand-Ventil, HME, Maske, supraglottischer Atemweg (LTS/ILMA)  | <b>18 Sekunden</b>   |
| 3. Helfer 1:<br><b>NB:</b><br><b>NB:</b><br>Helfer 2: | Einlage LTS / ILMA (Blocken durch Helfer 2), 2 x Beatmung<br><b>Nur wenn ohne Verzögerung möglich: Einlage LTS / ILMA ohne vorherige Maskenbeatmung</b><br><b>Mit LTS / ILMA durchgehend beatmen wenn keine deutlich hörbare Undichtigkeit</b><br><b>FiO2 1.0; AF 10/min; AMV 6 - 8 Liter/min (bei ca. 75 - 100 kg KG); pmax 60 mbar</b><br>Blocken LTS / ILMA | <b>10 Sekunden</b>   |
| 4. Helfer 1:<br>Helfer 2:                             | HDM "über Kopf"<br>Defielektroden aufkleben  | <b>18 + 4 Sekunden für 30:2 HDM : Beatmung; wenn LTS / ILMA erfolgreich ununterbrochen HDM</b> |
| 5. Helfer 1:<br>Helfer 2:<br><b>NB:</b>               | Spätarterien nach Z' (entspricht ca. 5 Zyklen 30:2)<br>Unterbricht Herzdruckmassage<br>Kommando: <b>"1. EKG-Analyse"</b><br><b>Analyse im manuellen Modus, nicht im halbautomatischen Modus</b>  |  |

Reanimation bei Erwachsenen nach Leitlinien 2010 - Vorgehen bei 2 Helfern - Rettungsdienst Stadt und Landkreis Göttingen

| 1. Beide Helfer |                        | Sicherheit  | Helfer 1 "Kopfhelfer", Helfer 2 "Seitenhelfer"   |
|-----------------|------------------------|---|--|
| 2.              | Helfer 1:<br>Helfer 2: | Suche nach Zeichen des Lebens<br>Freimachen des Thorax  | <b>10 Sekunden</b>   |
| 3.              | Helfer 1:<br>Helfer 2: | HDM "über Kopf"<br>Vorbereitung Beatmungsbeutel, Demand-Ventil, HME, Maske, zupulverisiertes Atemzug (LTS/ILMA)   | <b>18 Sekunden</b>   |
| 3.              | Helfer 1:<br>Helfer 2: | Einlage LTS / ILMA (Blocken durch Helfer 2), 2 x Bestmung<br><b>NB: Nur wenn ohne Verzögerung möglich: Einlage LTS / ILMA ohne vorherige Maskenbeatmung</b><br><b>NB: Mit LTS / ILMA durchgehend beatmen wenn keine deutlich hörbare Undichtigkeit</b><br>FiO2 1.0; AF 10/min; AMV 6 - 8 Liter/min (bei ca. 75 - 100 kg KG); pmax 60 mbar | <b>10 Sekunden</b>   |
| 4.              | Helfer 1:<br>Helfer 2: | HDM "über Kopf"<br>Defilektroden aufkleben  | <b>18 + 4 Sekunden für 30:2 HDM : Beatmung; wenn LTS / ILMA erfolgreich ununterbrochen HDM</b> |
| 5.              | Helfer 1:<br>Helfer 2: | Späterer nach 2' (entspricht ca. 5 Zyklen 30:2)<br>Unterbricht Herzdruckmassage<br>Kommando: <b>"1. EKG-Analyse"</b><br><b>NB: Analyse im manuellen Modus, nicht im halbautomatischen Modus</b>   |  |

| Wenn defibrillierbarer Rhythmus        |                        |  |
|--|------------------------|--|
| 6.                                     | Helfer 1:<br>Helfer 2: | Lädt Defibrillator<br>Weiter HDM   |
| 7.                                     | Helfer 1:<br>Helfer 2: | Kommando <b>"Achtung 1. Defibrillation"</b><br>Unterbricht HDM   |
| 8.                                     | Helfer 1:<br>Helfer 2: | Überprüft Sicherheit<br>Löst Schock aus (200 J biphasisch)<br>HDM "über Kopf" nach Defibrillation<br>Vorbereitung Infusion / Venenzugang   |
| 9.                                     | Helfer 1:<br>Helfer 2: | Bestmung & HDM "über Kopf"<br>Anlage Venenzugang   |
| 10.                                    | Helfer 1:<br>Helfer 2: | Bestmung &<br>Vorbereitung 1 mg Adrenalin<br>Vorbereitung 300 mg Amiodaron<br>HDM  |
| Nach 2' (entspricht ca. 5 Zyklen 30:2) |                        |  |
| 11.                                    | Helfer 1:<br>Helfer 2: | Kommando: <b>"2. EKG-Analyse"</b><br>Unterbricht HDM   |
| 12.                                    | Helfer 1:<br>Helfer 2: | Lädt Defibrillator<br>Weiter HDM   |
| 13.                                    | Helfer 1:<br>Helfer 2: | Kommando <b>"Achtung 2. Defibrillation"</b><br>Überprüft Sicherheit<br>Löst Schock aus (200 J biphasisch)<br>Weiter HDM  |
| Nach 2' (entspricht ca. 5 Zyklen 30:2) |                        |  |
| 14.                                    | Helfer 1:<br>Helfer 2: | Kommando: <b>"3. EKG-Analyse"</b><br>Unterbricht HDM   |
| 15.                                    | Helfer 1:<br>Helfer 2: | Lädt Defibrillator<br>Weiter HDM   |
| 16.                                    | Helfer 1:<br>Helfer 2: | Kommando <b>"Achtung 3. Defibrillation"</b><br>Überprüft Sicherheit<br>Löst Schock aus (200 J biphasisch)<br>Bestmung & HDM "über Kopf"<br>verabreicht 1 mg Adrenalin i.v.<br>Infusion für 30" mit Druck<br>verabreicht 300 mg Cordarox i.v.<br>Infusion für 30" mit Druck |
| Nach 2' (entspricht ca. 5 Zyklen)      |                        |  |
| 17.                                    | Helfer 1:<br>Helfer 2: | Kommando: <b>"X. EKG-Analyse"</b><br>Unterbricht HDM   |
| 18.                                    | Helfer 1:<br>Helfer 2: | Lädt Defibrillator<br>Weiter HDM   |
| 19.                                    | Helfer 1:<br>Helfer 2: | Kommando <b>"Achtung X. Defibrillation"</b><br>Überprüft Sicherheit<br>Löst Schock aus (200 J biphasisch)<br>Weiter HDM  |

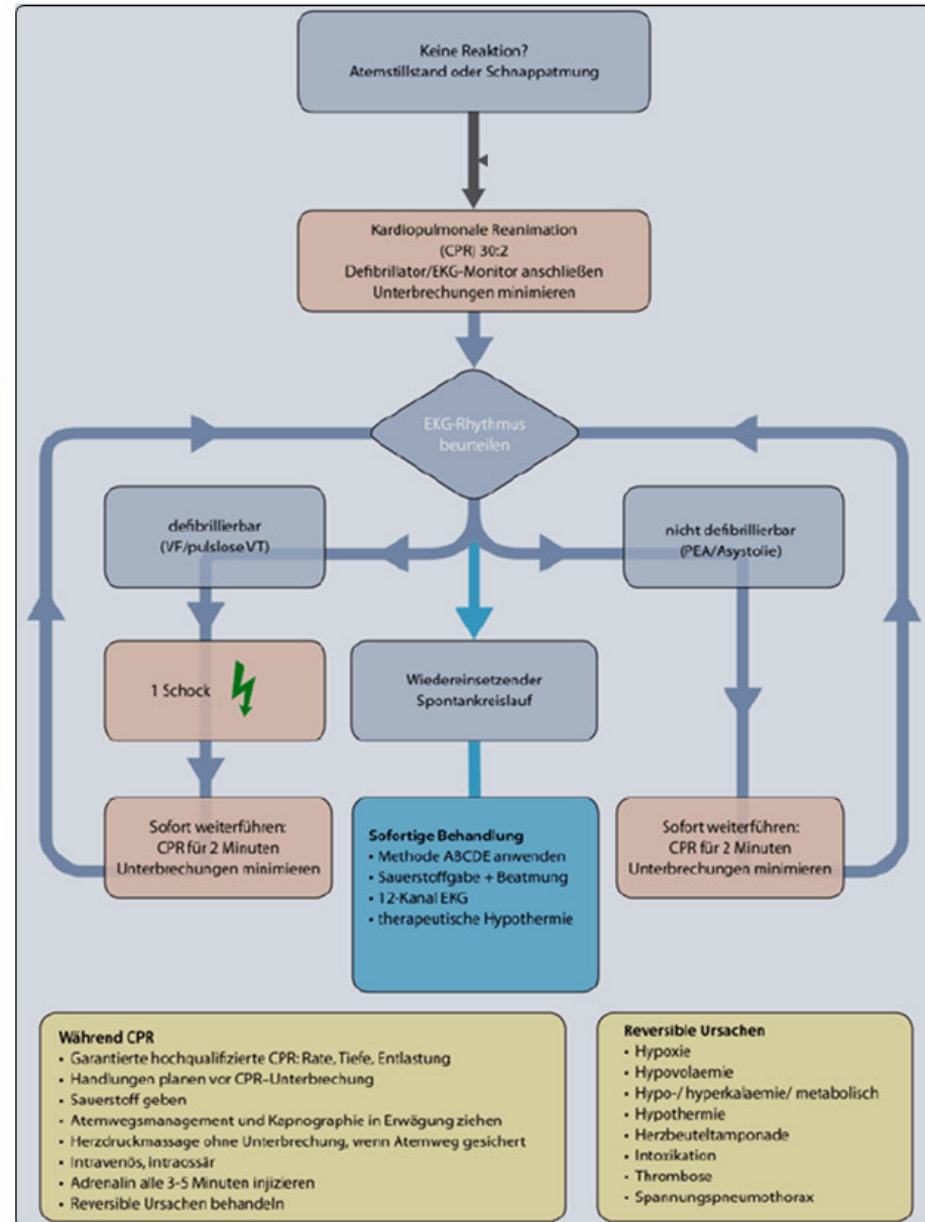


Dr. M. Roessler 2010

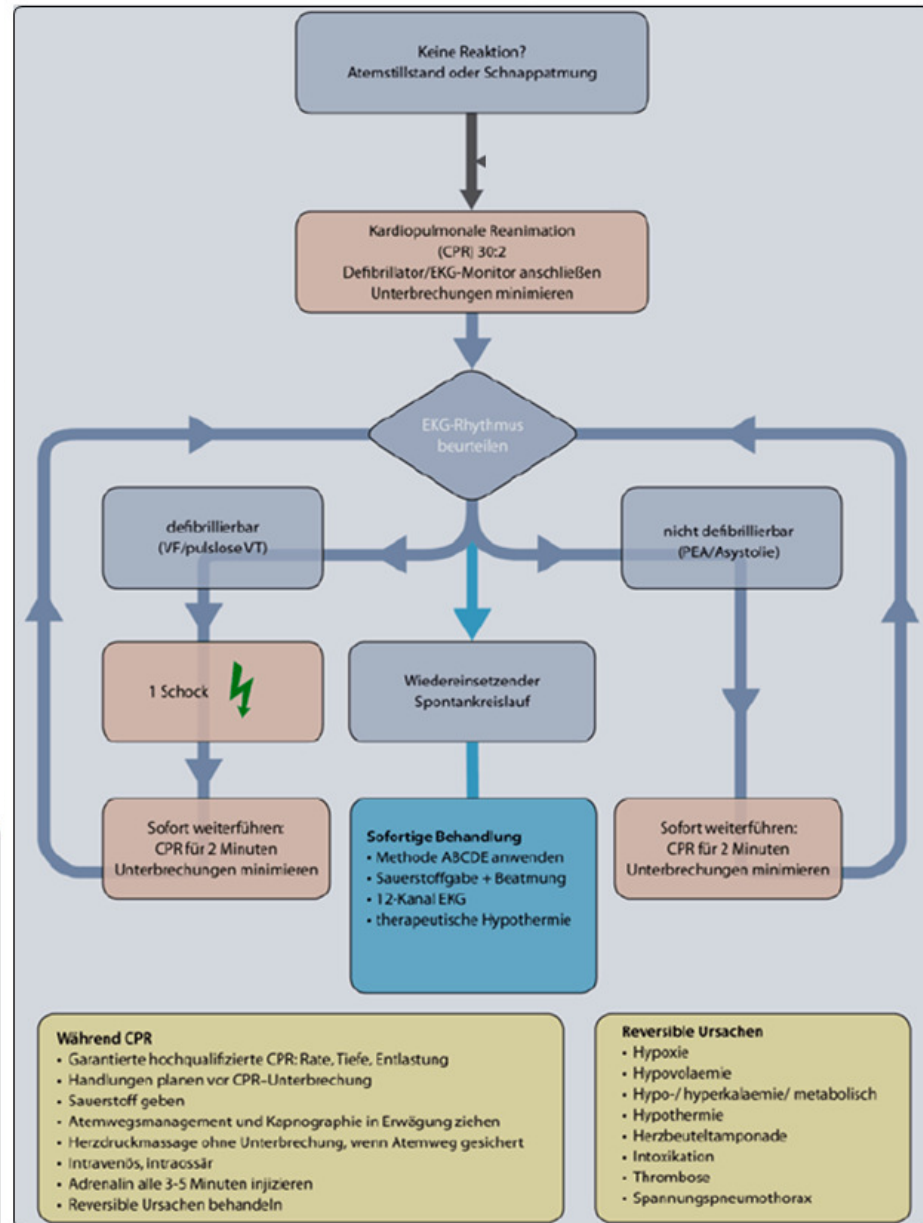
Reanimation bei Erwachsenen nach Leitlinien 2010 - Vorgehen bei 2 Helfern - Rettungsdienst Stadt und Landkreis Göttingen

| 1. Beide Helfer |  | Sicherheit  | Helfer 1 "Kopfhelfer", Helfer 2 "Seitenhelfer" |
|-----------------|--|---|--|
| 2. Helfer 1:    |  | Suche nach Zeichen des Lebens   |  |
| Helfer 2:       |  | Freimachen des Thorax   |  |
| 3. Helfer 1:    |  | HDM "über Kopf"   |  |
| Helfer 2:       |  | Vorbereitung Beatmungsausrüstung, Demand-Ventil, HME, Maske, zupassender Atemweg (LTS/ILMA) |  |
| 3. Helfer 1:    |  | Einlage LTS / ILMA (Blocken durch Helfer 2), 2 x Beatmung                                   |  |
| NB:             |  | <b>Nur wenn ohne Verzögerung möglich: Einlage LTS / ILMA ohne vorherige Maskenbeatmung</b>  |  |
| NB:             |  | <b>Mit LTS / ILMA durchgehend beatmen wenn keine deutlich hörbare Undichtigkeit</b>         |  |
| Helfer 2:       |  | Blocken LTS / ILMA  |  |
| 4. Helfer 1:    |  | HDM "über Kopf"   |  |
| Helfer 2:       |  | Defibrillatortroden aufkleben   |  |
| 5. Helfer 1:    |  | Späterer nach 2' (entspricht ca. 5 Zyklen 30:2)   |  |
| Helfer 2:       |  | Unterbricht Herzdruckmassage  |  |
| NB:             |  | Kommando: <b>"1. EKG-Analyse"</b>   |  |
| NB:             |  | <b>Analyse im manuellen Modus, nicht im halbautomatischen Modus</b>                         |  |

| Wenn kein defibrillierbarer Rhythmus:                      |  |
|--|--|
| 6. Helfer 1:   | Beatmung & HDM "über Kopf"             |
| Helfer 2:  | Vorbereitung Infusion                  |
| 7. Helfer 1:   | Beatmung & HDM "über Kopf"             |
| Helfer 2:  | Anlage Venenzugang                     |
| 8. Helfer 1:   | Beatmung                               |
| Helfer 2:  | Vorbereitung 1 mg Adrenalin            |
| 9. Helfer 1:   | Beatmung & Gabe 1 mg Adrenalin i.v.    |
| Helfer 2:  | HDM                                    |
| Nach 2' (entspricht ca. 5 Zyklen)                          |  |
| 10. Helfer 1:  | Kommando <b>"EKG Analyse"</b>          |
| Helfer 2:  | Unterbricht HDM                        |
| 11. Wenn defibrillierbarer Rhythmus:<br>weiter dort bei 6. |  |
| Wenn nicht defibrillierbarer Rhythmus:                     |  |
| 11. Helfer 1:  | Beatmung                               |
| Helfer 2:  | HDM                                    |
| Ca. 4' (entspricht ca. 10 Zyklen 30:2) nach 9.             |  |
| 12. Helfer 1:  | Beatmung                               |
| Helfer 2:  | Gabe 1 mg Adrenalin i.v.<br>Weiter HDM |



Dr. M. Roessler 2010



**Grundsätze:**

**Qualitative hochwertige Herzdruckmassage:**  
 = Drucktiefe bei Erwachsenen mindestens 5 cm  
 = Druckfrequenz= 100/min=120/min  
 = vollständige Entlastung

**Herzdruckmassage so kurz wie möglich unterbrechen:**  
 = zur Defibrillation <5 sec.  
 = zur Intubation <10 sec.

**Bei LTS / ILMA**  
 durchgehend HDM verrücken  
 interponierend beatmen [30:2]  
 wenn deutlich hörbare Undichtigkeit

**Immer Kapaometrie / -graphie anschließen**  
 (Ausnahme Schrittmacherrhythmus)

**Nach ROSC immer 12-Kanal EKG schreiben**  
 (Ausnahme Schrittmacherrhythmus)

**Milde Hypothermie**  
 Temperaturmessung  
 = Sofort nach Wiedereinsetzen Spontankreislauf  
 = im NAW unmittelbar vor Übergabe Klinik  
 Kühlung  
 mit 30 ml/kg KG 4°C kalter NaCl 0.9%  
 mit Amputatkühlbeuteln an a. carotis & a. fem. bds.

Dr. M. Roessler 2010

Reanimation bei Erwachsenen nach Leitlinien 2010 - Vorgehen bei 2 Helfern - Rettungsdienst Stadt und Landkreis Göttingen

| 1. Beide Helfer |  | Sicherheit  | Helfer 1 "Kopfhelfer", Helfer 2 "Seitenhelfer"   |
|-----------------|--|---|--|
| 2.              |  | Helfer 1: Suche nach Zeichen des Lebens<br>Helfer 2: Freimachen des Thorax  | <b>10 Sekunden</b>   |
| 3.              |  | Helfer 1: HDM "über Kopf"<br>Helfer 2: Vorbereitung Beatmungsbeutel, Demand-Ventil, HME, Maske, zupassender Atemweg (LTS/ILMA)  | <b>18 Sekunden</b>   |
| 3.              |  | Helfer 1: Einlage LTS / ILMA (Blocken durch Helfer 2), 2 x Beatmung<br><b>NB: Nur wenn ohne Verzögerung möglich: Einlage LTS / ILMA ohne vorherige Maskenbeatmung</b><br><b>NB: Mit LTS / ILMA durchgehend beatmen wenn keine deutlich hörbare Undichtigkeit</b><br>FiO2 1.0; AF 10/min; AMV 6 - 8 Liter/min (bei ca. 75 - 100 kg KG); pmax 60 mbar<br>Helfer 2: Blocken LTS / ILMA | <b>10 Sekunden</b>   |
| 4.              |  | Helfer 1: HDM "über Kopf"<br>Helfer 2: Defilektroden aufkleben  | <b>18 + 4 Sekunden für 30:2 HDM : Beatmung; wenn LTS / ILMA erfolgreich ununterbrochen HDM</b> |
| 5.              |  | Helfer 1: Späterer nach 2' (entspricht ca. 5 Zyklen 30:2)<br>Unterbricht Herdruckmassage<br>Helfer 2: Kommando: <b>"1. EKG-Analyse"</b><br><b>NB: Analyse im manuellen Modus, nicht im halbautomatischen Modus</b>  |  |

| Wenn defibrillierbarer Rhythmus |  |
|---------------------------------|--|
| 6.                              | Helfer 1: Lädt Defibrillator<br>Helfer 2: Weiter HDM   |
| 7.                              | Helfer 1: Kommando <b>"Achtung 1. Defibrillation"</b><br>Helfer 2: Unterbricht HDM   |
| 8.                              | Helfer 1: Überprüft Sicherheit<br>Löst Schock aus (200 J biphasisch)<br>HDM "über Kopf" nach Defibrillation<br>Helfer 2: Vorbereitung Infusion / Venenzugang |
| 9.                              | Helfer 1: Beatmung & HDM "über Kopf"<br>Helfer 2: Anlage Venenzugang   |
| 10.                             | Helfer 1: Beatmung & Vorbereitung 1 mg Adrenalin<br>Helfer 2: Vorbereitung 300 mg Amiodaron<br>HDM   |

|  |   |
|--|---|
| Nach 2' (entspricht ca. 5 Zyklen 30:2) |   |
| 11.                                    | Helfer 1: Kommando: <b>"2. EKG-Analyse"</b><br>Helfer 2: Unterbricht HDM  |
| 12.                                    | Helfer 1: Lädt Defibrillator<br>Helfer 2: Weiter HDM  |
| 13.                                    | Helfer 1: Kommando <b>"Achtung 2. Defibrillation"</b><br>Überprüft Sicherheit<br>Löst Schock aus (200 J biphasisch)<br>Helfer 2: Weiter HDM |

|  |  |
|--|--|
| Nach 2' (entspricht ca. 5 Zyklen 30:2) |  |
| 14.                                    | Helfer 1: Kommando: <b>"3. EKG-Analyse"</b><br>Helfer 2: Unterbricht HDM   |
| 15.                                    | Helfer 1: Lädt Defibrillator<br>Helfer 2: Weiter HDM   |
| 16.                                    | Helfer 1: Kommando <b>"Achtung 3. Defibrillation"</b><br>Überprüft Sicherheit<br>Löst Schock aus (200 J biphasisch)<br>Beatmung & HDM "über Kopf"<br>Helfer 2: verabreicht 1 mg Adrenalin i.v.<br>Infusion für 30" mit Druck<br>verabreicht 300 mg Cordarex i.v.<br>Infusion für 30" mit Druck |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Nach 2' (entspricht ca. 5 Zyklen) |   |
| 17.                               | Helfer 1: Kommando: <b>"X. EKG-Analyse"</b><br>Helfer 2: Unterbricht HDM  |
| 18.                               | Helfer 1: Lädt Defibrillator<br>Helfer 2: Weiter HDM  |
| 19.                               | Helfer 1: Kommando <b>"Achtung X. Defibrillation"</b><br>Überprüft Sicherheit<br>Löst Schock aus (200 J biphasisch)<br>Helfer 2: Weiter HDM |

| Wenn kein defibrillierbarer Rhythmus                           |   |
|--|---|
| 6.   | Helfer 1: Beatmung & HDM "über Kopf"<br>Helfer 2: Vorbereitung Infusion |
| 7.   | Helfer 1: Beatmung & HDM "über Kopf"<br>Helfer 2: Anlage Venenzugang    |
| 8.   | Helfer 1: Beatmung<br>Helfer 2: Vorbereitung 1 mg Adrenalin             |
| 9.   | Helfer 1: Beatmung & Gabe 1 mg Adrenalin i.v.<br>Helfer 2: HDM          |
| Nach 2' (entspricht ca. 5 Zyklen)                              |   |
| 10.  | Helfer 1: Kommando <b>"EKG Analyse"</b><br>Helfer 2: Unterbricht HDM    |
| <b>11. Wenn defibrillierbarer Rhythmus: weiter dort bei 6.</b> |   |
| <b>Wenn nicht defibrillierbarer Rhythmus:</b>                  |   |
| 11.  | Helfer 1: Beatmung<br>Helfer 2: HDM                                     |
| Ca. 4' (entspricht ca. 10 Zyklen 30:2) nach 9.                 |   |
| 12.  | Helfer 1: Beatmung<br>Helfer 2: Gabe 1 mg Adrenalin i.v.<br>Weiter HDM  |

**Grundsätze:**

**Qualitativ hochwertige Herdruckmassage:**  
= Drucktiefe bei Erwachsenen mindestens 5 cm  
= Druckfrequenz= 100/min=120/min  
= vollständige Entlastung

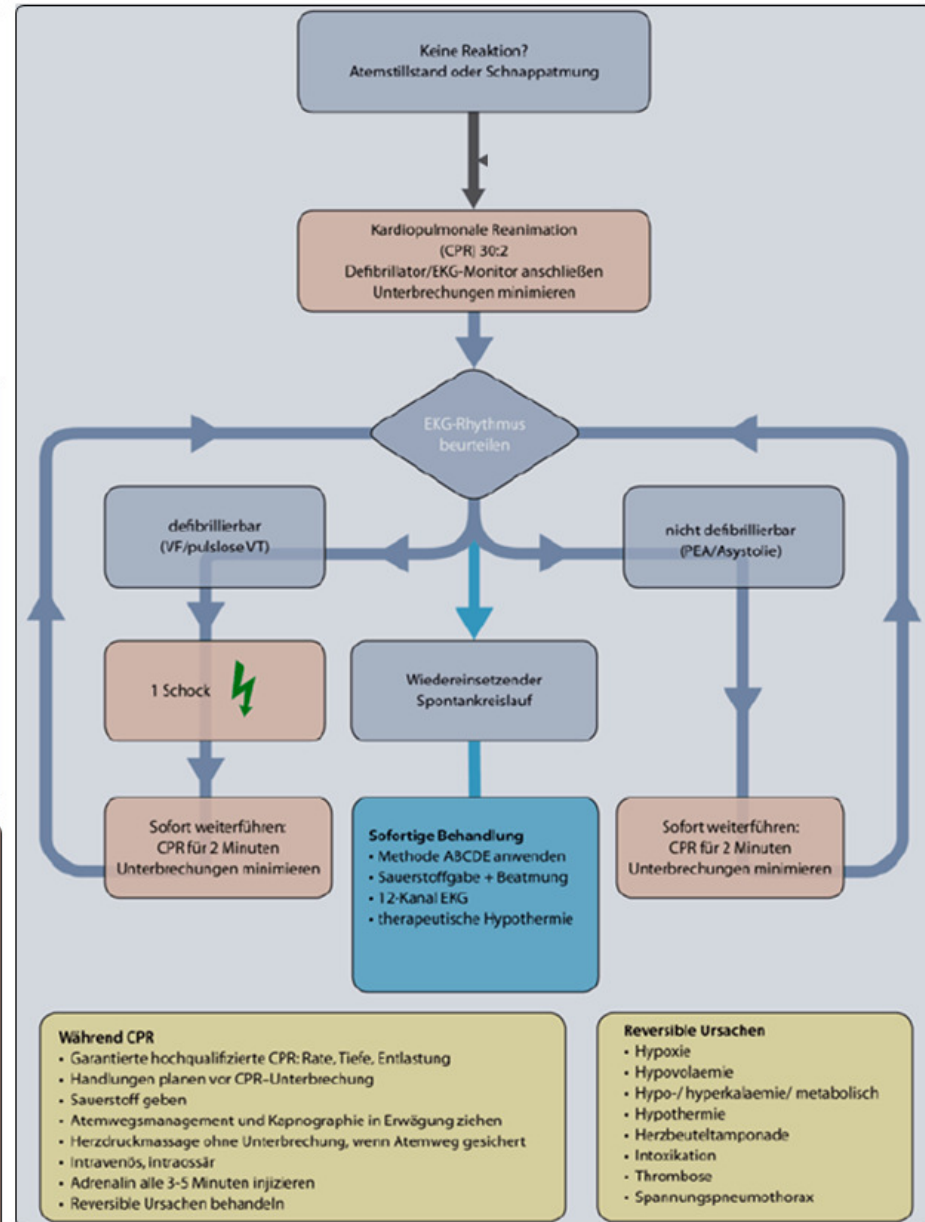
**Herdruckmassage so kurz wie möglich unterbrechen:**  
= zur Defibrillation < 5 sec.  
= zur Intubation < 10 sec.

**Bei LTS / ILMA durchgehend HDM vorsetzen interponierend beatmen (30:2) wenn deutlich hörbare Undichtigkeit**

**Immer Kapaometrie / -graphie anschließen**

**Nach ROSC immer 12-Kanal EKG schreiben** (Ausnahme Schrittmacherrhythmus)

**Milde Hypothermie**  
Temperaturmessung  
= Sofort nach Wiedereinstellen Spontankreislauf  
= im NAW unmittelbar vor Übergabe Klinik  
Kühlung  
mit 30 ml/kg KG 4°C kalter NaCl 0.9%  
mit Amputatkühlbeuteln an a. carotis & a. fem. bds.



Dr. M. Roessler 2010

# Zusammenfassung

- Entscheidend für den Erfolg einer Reanimation sind:
  - **Ersthelfermaßnahmen**
  - **Qualitativ hochwertige Maßnahmen**
  - **Frühe Defibrillation**
- Beeinflussend für den Erfolg einer Reanimation sind:
  - Korrekte Behandlung der zu Grunde liegenden Störung
  - **Die Postreanimationsphase**

# Universeller ALS-Algorithmus Erwachsene

