

# Reanimation im Tauchsport Was können wir leisten?

Landesausbildertagung 2010

AED - automatische externe defibrillation  
Der Elektroschock für jedermann



Dr. med. Ingo Meßer  
Landesverbandsarzt TLV-SH

# Plötzlicher Herztod

- 130 000 Menschen erleiden jährlich in Deutschland einen plötzlichen Herztod
- Nur 5-8% davon überleben
- Frühe Defibrillation ist die einzige Chance, dieses zu ändern



# Das Gerät

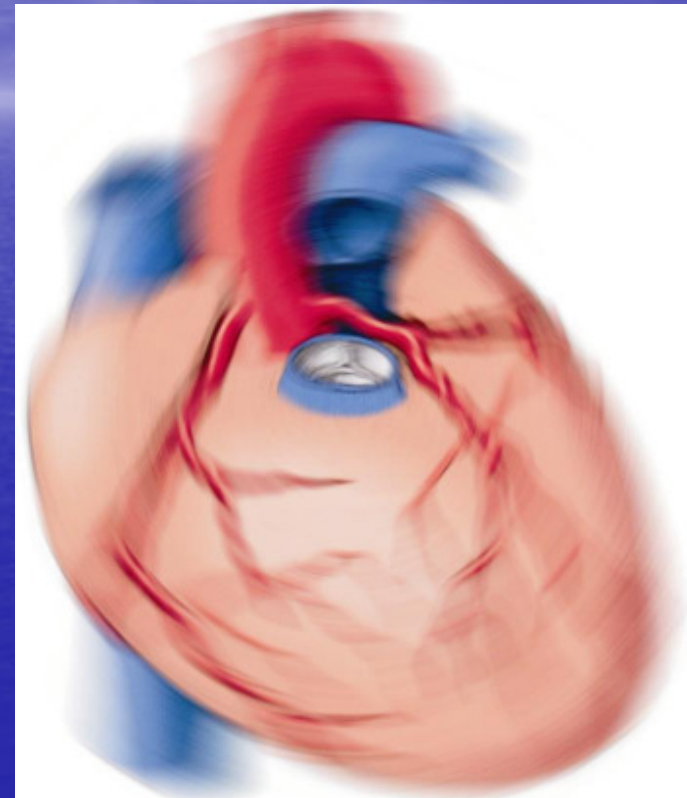


# Normaler Herzrhythmus

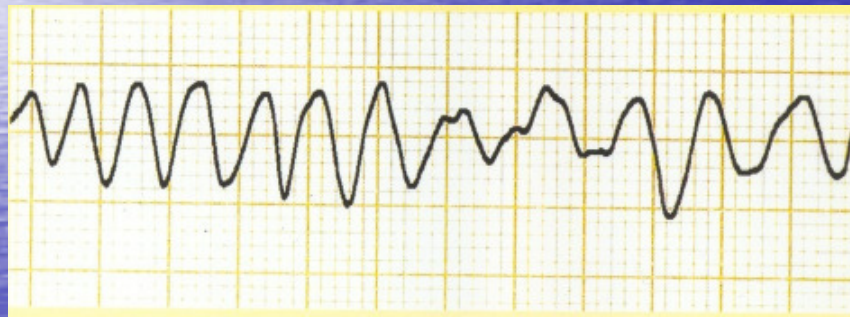


# Kammerflimmern

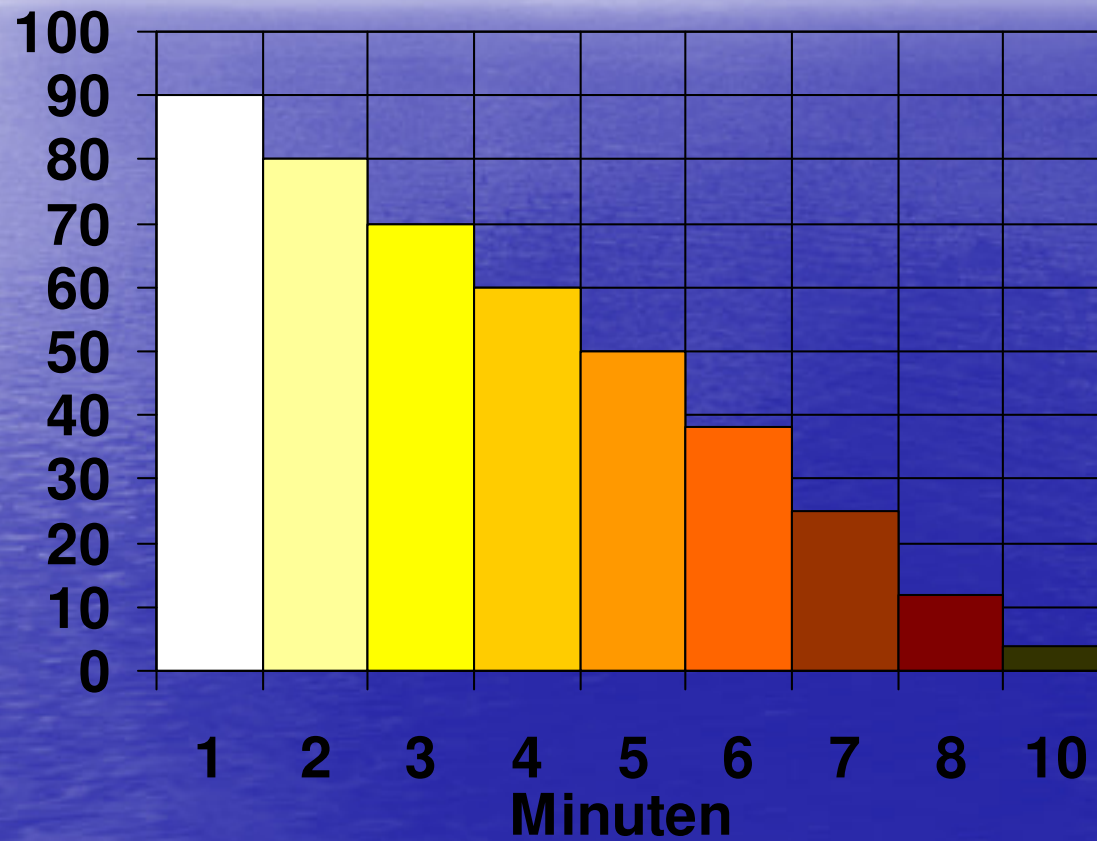
- Ungeordnete und schnelle Kontraktion der Herzkammern
- Keine Pumpleistung des Herzens
- Kein Puls



# Kammerflimmern



# Überlebensquote bei Kammerflimmern



# Überlebenschancen

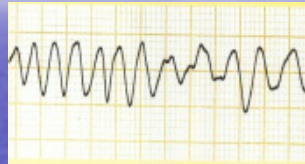
- Keine HLW + keine Defibrillation < 2%
- Frühe HLW + keine Defibrillation ca. 10%
- Frühe HLW + frühe Defibrillation ca. 30-50%
- Frühe HLW + Defi + ärztl. Handeln >50%



# Wirkung der Defibrillation



## 1. Zustand Kammerflimmern



## 2. Wirkung Defibrillation

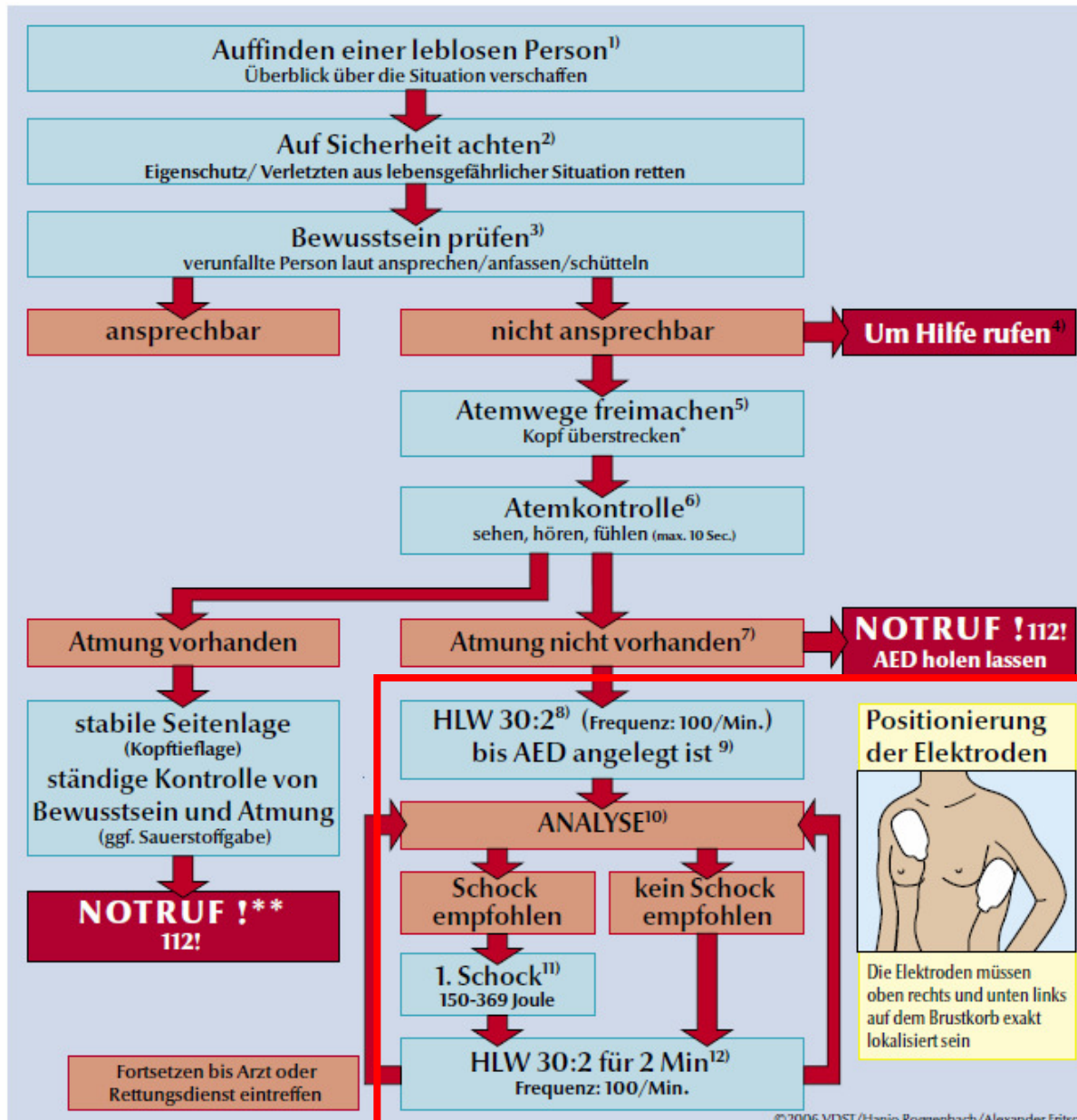


## 3. Normaler Rhythmus



# Automatische externe Defibrillation nach ERC 2005

[Algorithmus der automatischen externen Defibrillation (AED)]



1. Auffinden einer leblosen Person
2. Achte auf deine Sicherheit und die des Verletzten (Infektionsprophylaxe, Elektrizität, Straßenverkehr usw.).
3. Prüfe das Bewusstsein durch lautes Ansprechen und Schütteln der Schulter.
4. Patient nicht ansprechbar: Hilfe rufen!
5. Unverzüglich Atemwege durch Kopf-überstrecken und Anheben des Kinns frei machen. Oft kommt es dann zur Spontanatmung. Nur grob sichtbare und störende Fremdkörper wie Gebisssteile entfernen.
6. Prüfe die Atmung durch Sehen, Hören und Fühlen. Verwende dazu nicht länger als zehn Sekunden Zeit. Ist die Atmung normal, bringe den Verletzten in die stabile Seitenlage. Der Kopf soll dabei so gelagert sein, dass weder Zunge noch Erbrochenes die Atemwege verlegen können.
7. Wenn er nicht atmet, Schnappatmung vorliegt oder die Atmung anderweitig gestört ist, AED holen und nach Hilfe rufen. Die Notrufnummer ist die 112!
8. Führe 30 Thoraxkompressionen mit dem Ballen einer Hand auf die Mitte des Brustkorbs durch. Die Frequenz soll 100-mal pro Minute, die Kompressionstiefe vier bis fünf Zentimeter betragen. Anschließend erhält der Verletzte zwei effektive Beatmungen, die den Brustkorb deutlich anheben. Zeit der Beatmung: eine Sekunde bei einem Volumen von 500 bis 600 Millilitern.
9. Solange die HLW durchführen bis das AED angelegt ist.
10. Analyse abwarten. Wenn kein Schock empfohlen wird: Fortsetzung der HLW.
11. Schock empfohlen: Schock mit 150-369 Joule biphasisch oder mit 360 Joule monophasisch auslösen, HLW über zwei Minuten sofort fortsetzen.
12. Danach kontinuierlich Analyse/Schock und zwei Minuten HLW.

# Wichtiges

- Vor Auslösen Umstehende Personen zurücktreten lassen
- Beatmung und Herzdruckmassage unterbrechen
- 1 x Defibrillieren, dann Weitere Reanimation 30:2
- Gerät nicht auf nassem Grund benutzen





Dr. Ingo MeBer

# Der professionelle Aufbau

Der Kopfmann ist der Chef  
(beatmet, intubiert, koordiniert)

1. Helfer  
(Herzdruckmassage  
anreichen  
Vorbereiten von O2)



2. Helfer  
löst weitere  
Rettungskette aus,  
weist RD ein

AED muss so stehen, dass der Kopfmann ihn sehen kann  
Sauerstoff und Notfallequipment am Kopf zwischen 1. Helfer und Kopfmann



# Einsatzstatistik

- Verschickte Fragebogen für 3.093 AED-Geräte durch die Björn-Steiger-Stiftung
- Ausgefüllte Fragebogen für 1.594 AED-Geräte (51,54 %)
- Wie oft wurden diese Geräte eingesetzt? 528 Einsätze (33,12 %)
- Erfolgreiche Reanimationen 184 Patienten (34,85 %)
- Nicht erfolgreiche Reanimationen 344 Patienten (65,15 %)
- Kosten der 1.594 AED-Geräte 3.188.000 €
- Vermiedener volkswirtschaftl. Schaden 216.027.776 € (184 gerettete Patienten)



- Vorstellung eines AED durch Aquamed auf der Boot 2010
- Erfolgreicher Einsatz am Folgetag bei einem „Plötzlichen Herztod“ in Halle 5, Patient erreicht lebend das Krankenhaus.

Quelle: [www.dive-news.net](http://www.dive-news.net)




Dr. Ingo Meßer



# Literatur

- Leitlinie Tauchunfall der GTUEM  
[www.gtuem.org](http://www.gtuem.org)
- 5-Minuten Neurocheck
- Flussdiagramm Tauchunfall  
[www.daneurope.de](http://www.daneurope.de)
- Guidelines Reanimation  
[www.erc.edu/index.php/guidelines\\_download](http://www.erc.edu/index.php/guidelines_download)





Vielen Dank für eure  
Aufmerksamkeit  
und viel Spaß in Lübeck