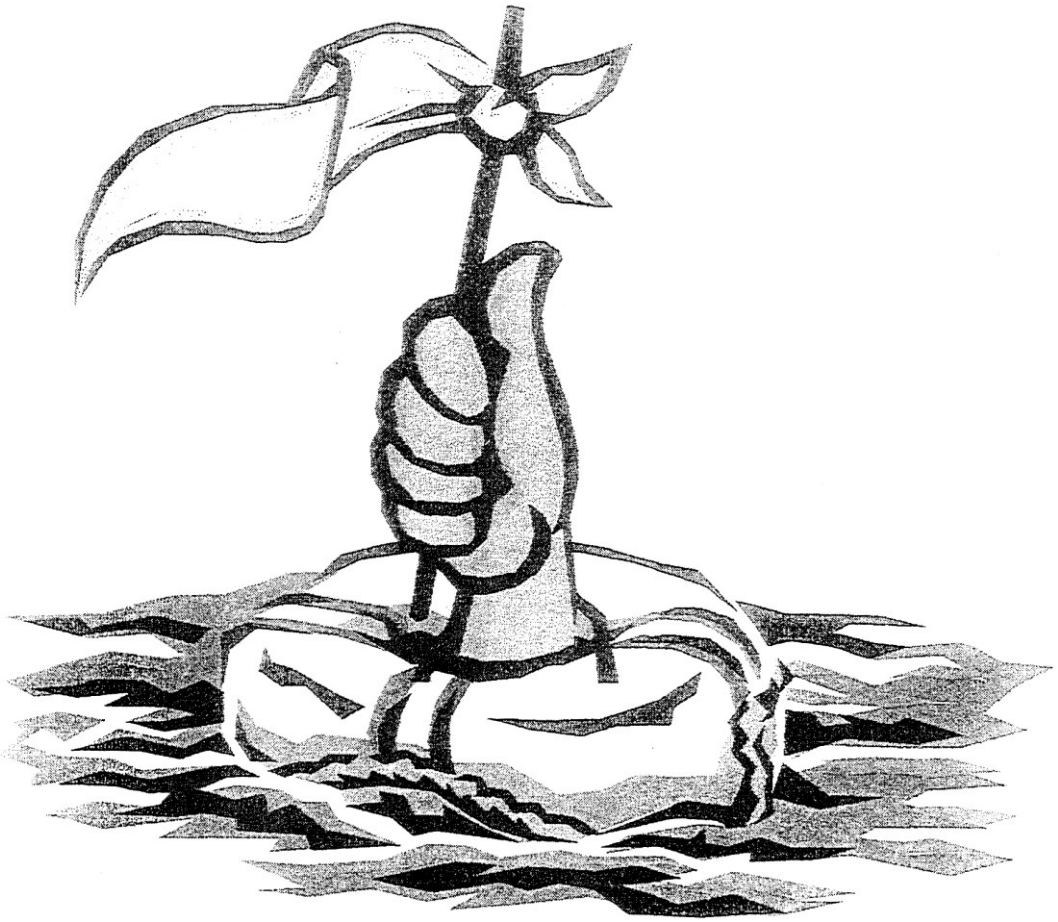
PLONGEURS DIFFERDANGE

RETT E LIEWEN
- Rettungsschwimmerkursus -



B.P. 45 PLONGEURS DIFFERDANGE a.s.b.l. L – 4504 Oberkorn
R.C.S. Luxembourg F.694
BGL BNP Paribas IBAN LU53 0030 2570 9377 0000
www.pld.lu Tel: 621 352 356 info@pld.lu

Inhaltsverzeichnis

Selbstrettungsmöglichkeiten 4
Verhalten bei Erschöpfungszuständen 4
Ausruhen in Rückenlage 4
Wassertreten 4
Beseitigung von Muskelverkrampfungen 4
Wadenkrampf 5
Oberschenkelkrampf 5
Magen oder Bauchdeckenkrampf 5
Fingerkrampf 5
Nachbehandlung 5
Notrufnummer 112 6
Hilfe bei Unfällen in Flüssen und Seen 7
Allgemeines 7
Gefahren beim Springen 7
Bootsrettung 8
Eisrettung 9
Selbstrettung 9
Fremdrettung 10
Befreiungsgriffe 11
Anschwimmen eines Ertrinkenden 11
Verhalten bei erfolgter Umklammerung 11
Löse und Fesseltechniken 12
Lösen aus dem Halswürgegriff von hinten 12
Lösen aus dem Halswürgegriff von vorn 13
Lösen aus der Halsumklammerung von hinten 14
Lösen aus der Halsumklammerung von vorne 14
Lösen aus der Körperumklammerung von hinten 15
Lösen aus der Körperumklammerung von vorn 16
Hinweise für den Notfall 17
Schlepptechniken 18
Schlepptechniken bei Bewusstlosen und sich ruhig verhaltenden - Verunglückten 18
Kopfschleppgriff 18
Stirn-Nacken-Griff 18
Achselschleppgriff 19
Schlepptechniken bei Ertrinkenden mit Angst- und Panikreaktionen 19
Seemanns-Fesselschleppgriff 19
Brust-Schulterschleppgriff 20
Fesselschleppgriff nach Flaig 20
Transportiertechniken 21
Schieben 21

Ziehen **21**
Brücke **22**
Weitere Möglichkeiten mit zwei Rettern zu transportieren **22**
An-Land-bring-Techniken **23**
Rautekgriff **23**
Schultertrage für flache Ufer **24**
Schultertrage für steilwandige Ufer mit Leitern **26**
Hebegriffe **27**
Kreuzgriff (ein einziger Retter) **27**
Für Aufnahme aus Schwimmbecken, Feuerlöschteichen und Kanälen mit zwei und mehr Rettern **28**
Erste Hilfe **29**
Verhalten bei Hitzeschäden **29**
Verbrennungen **29**
Allgemeine Hitzeschäden **30**
Verhalten bei Kälteschäden **31**
Lagerung des Verletzten **31**
Die stabile Seitenlage **32**
Andere Lagen **33**
Blutungen **34**
Der Blutkreislauf **34**
Blutungsarten **35**
Die Blutstillung **35**
Allgemeine Methoden: **35**
Wiederbelebung **38**
Atemspende **38**
Feststellung der Atmung **38**
Mund-zu-Mund Beatmung **38**
Mund-zu-Nase Beatmung **38**
Wichtig: **39**
Thorax Kompressionen **39**
Herz-Lungen Wiederbelebungsmaßnahmen **39**
Wiederbelebungsmaßnahmen bei Kindern unter 8 Jahren **40**
Nachbehandlung **40**
Automatisierte externe Defibrillation (AED) **41**
Die Überlebenskette und Frühdefibrillation **41**
Halb automatische Defibrillation **41**
Schema für Notfallmanagement **43**
Schema für Notfallmanagement (mit AED) **44**

Selbstrettungsmöglichkeiten

Auch ein guter Schwimmer kann in gefährliche Situationen kommen, insbesondere durch Selbstüberschätzung oder Leichtsinn und/oder durch gesundheitliche Mängel beziehungsweise spezielle Unfallsituationen.

Verhalten bei Erschöpfungszuständen

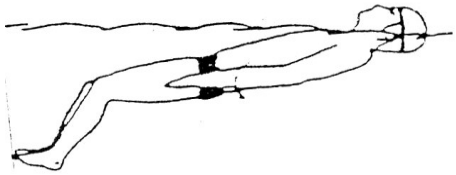
Bei Erschöpfung kann man durch kraftsparendes Verhalten seine Überlebenschance erhöhen. Die Ermüdungserscheinungen werden positiv beeinflusst, wenn der Kräfteverbrauch durch Erholungspausen im Wasser vermindert wird.

Alle Möglichkeiten des Überwasserhaltens zur Überbrückung von Erschöpfungszuständen erfordern vom Erschöpften ein Höchstmaß an Konzentration.

Ausruhen in Rückenlage

Diese Form ist eine Variante des „toten Mannes“,

- der Erschöpfte legt sich flach ausgestreckt auf den Rücken;
- der Kopf taucht bis zu den Ohren ins Wasser und das Kinn wird leicht zur Brust gezogen;
- Hände und Beine sorgen bei möglichst geringem Kraftaufwand für das Gleichgewicht im Wasser und regeln gleichzeitig den durch die Atmung bedingten unterschiedlichen Körperauftrieb.



Wassertreten

Man lässt die Beine absinken und hält sich an der Oberfläche, indem man ohne sich anzustrengen, mit beiden, leicht angestellten Handflächen kreisförmige Bewegungen an der Wasseroberfläche vornimmt. Die Füße werden im Wechsel auf und ab bewegt (in der Aufwärtsbewegung wird der Fuß gestreckt, in der Abwärtsbewegung Druck mit der Fußsohle ausgeübt).

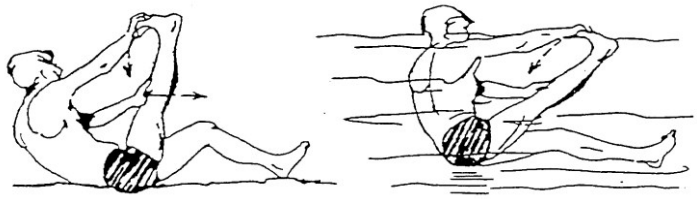
Beseitigung von Muskelverkrampfungen

Schwimmer können bei längerem Aufenthalt im Wasser, bei Unterkühlung und bei Überanstrengung, von Krämpfen befallen werden. Dabei ziehen sich Muskeln zusammen, werden unbeweglich und schmerzen.

Der Schwimmer muss die Ruhe bewahren und versuchen, zum Ufer zu schwimmen. Gelingt dies nicht, dann kann der Krampf auch im Wasser durch Dehnung des Muskels gelöst werden. Die Spannung und Entspannung wird wiederholt, bis der Krampf sich löst und der Schmerz nachlässt. Die Lösungen sind sorgfältig zu üben, zunächst an Land, dann im Wasser.

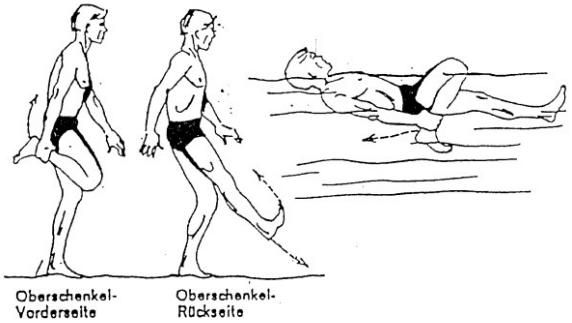
Wadenkrampf

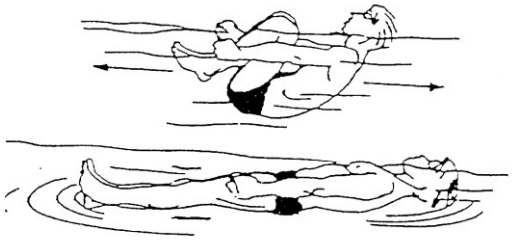
Lege dich auf den Rücken. Fasse die Fußspitze und ziehe sie zum Körper hin. Die freie Hand drücke auf die Kniescheibe, damit das Bein gestreckt wird.



Oberschenkelkrampf

Lege dich auf den Rücken. Fasse den Unterschenkel am Fußgelenk und drücke ihn gegen den Oberschenkel.



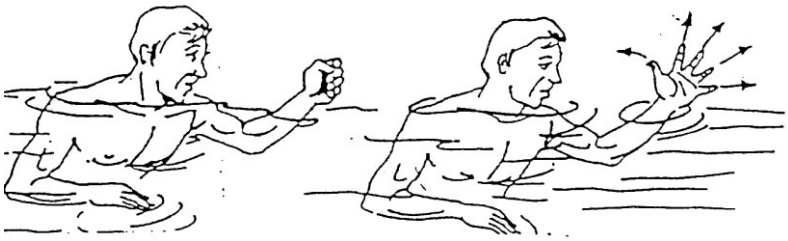


Magen oder Bauchdeckenkrampf

Lege dich auf den Rücken. Hocke beide Beine an die Brust. Die Hände liegen unterhalb des Knies und unterstützen den Zug. Dann strecke den Körper ruckartig.

Fingerkrampf

Schließe die Finger zur Faust und strecke sie ruckartig im Wechsel.



Nachbehandlung

Nach Lösung des Krampfes soll der Schwimmer das Wasser verlassen, da der Krampf sich oft wiederholt. An Land wird das verkrampfte Glied massiert und gebürstet, damit es erwärmt und gut durchblutet wird.

Notrufnummer 112

Anforderung fachlicher Hilfe erfolgt über die Notrufzentrale 112. Der Anrufer informiert die Notrufzentrale:

Wer ruft an?
Name und Vorname, Adresse und Telefonnummer

Was ist geschehen?
Verkehrsunfall? Akute Erkrankung? Ertrinken?

Wo?
Genaue Beschreibung wo der Unfall passiert ist, wo sich der Verletzte/Erkrankte befindet

Wieviele Betroffene?

Welche Art der Verletzung oder Erkrankung, Schweregrad?

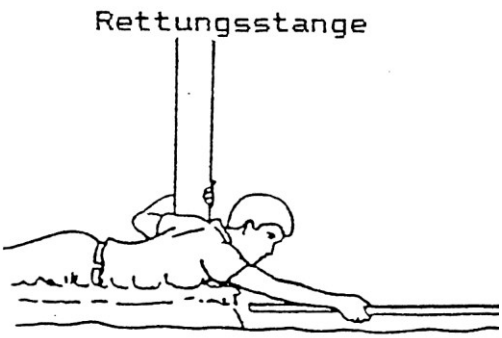
Das Gespräch wird von der Notrufzentrale beendet.

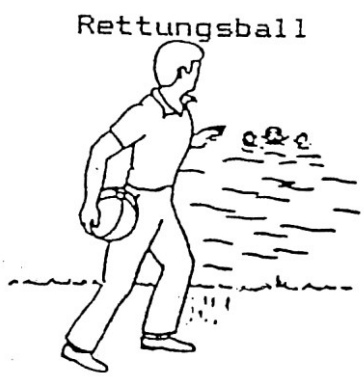
Die Alarmierung der Rettungsmittel ist ein wichtiger Bestandteil der Ersten Hilfe. Je genauer der Anrufer die Notfallsituation schildert, desto präziser kann die Leitstelle Hilfe entsenden.

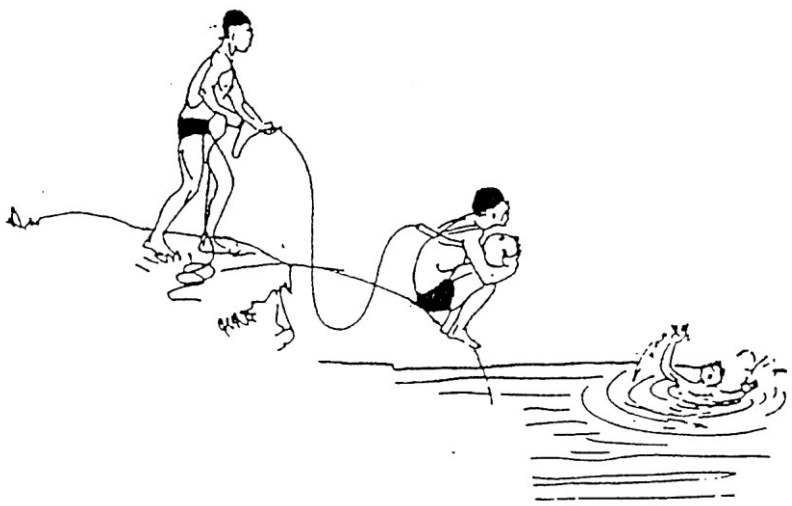
Hilfe bei Unfällen in Flüssen und Seen

Allgemeines

Verwende zur Rettung möglichst Hilfsmittel, denn der Ertrinkende ist in seiner Todesangst in der Lage, kurzzeitig übermäßige Kräfte zu entwickeln, die bei einer eventuellen Umklammerung oder gar Würgen für den Retter lebensbedrohlich sind.







Lasse dich wenn möglich sichern!

Gefahren beim Springen

Ein Rettungsschwimmer soll eine Reihe von Sprüngen beherrschen, um schnell an den Unglücksort gelangen zu können. Die Art des Sprunges sowie die Entscheidung, ob Springen überhaupt sinnvoll ist, richtet sich nach dem Zustand des Gewässers und des Ufers.

Besondere Gefahren gehen von zu geringer Wassertiefe (Kopf, Bein und Wirbelsäulenverletzungen) sowie von Unterwassergegenständen (Pfählen, Unrat, usw.) aus. Speziell in unbekanntem Gewässer sollte daher nicht gesprungen werden. Wenn es sich allerdings gar nicht vermeiden lässt, sollte der Paketsprung als risikoarmer Sprung angewendet werden. Das heißt man versucht durch eine große Körperfläche (mit Gesäß und Fußsohlen) ein tiefes Eintauchen in das Wasser zu verhindern.

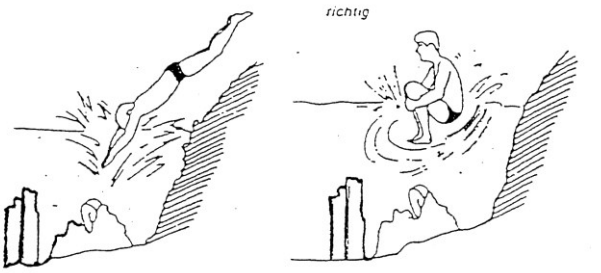
Auch Rutschgefahren (Sprungbrett, Beckenrand, Ufer) sind zu beachten. Daher sollte man möglichst Sprünge mit Anlauf vermeiden. Diese risikoreichen Sprünge finden aber dann Verwendung, wenn Hindernisse übersprungen werden müssen.

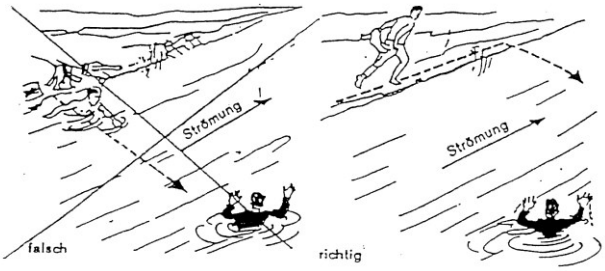
Eigengefährdung für den Springer treten auch durch gesundheitliche Schwäche (wie z.b. Trommelfellperforation) sowie Selbstüberschätzung ein. Insofern gilt es auch hier zu beachten.

= VERMEIDE UNNOETIEGE GEFAHREN =

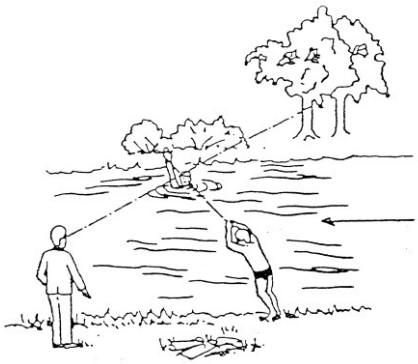
= ERST DENKEN DANN HANDELN =

= WAEHLE WENN UEBERHAUPT NOETIG MOEGLICHST RISIKOARME SPRUENGE =





Beachte die Strömung !

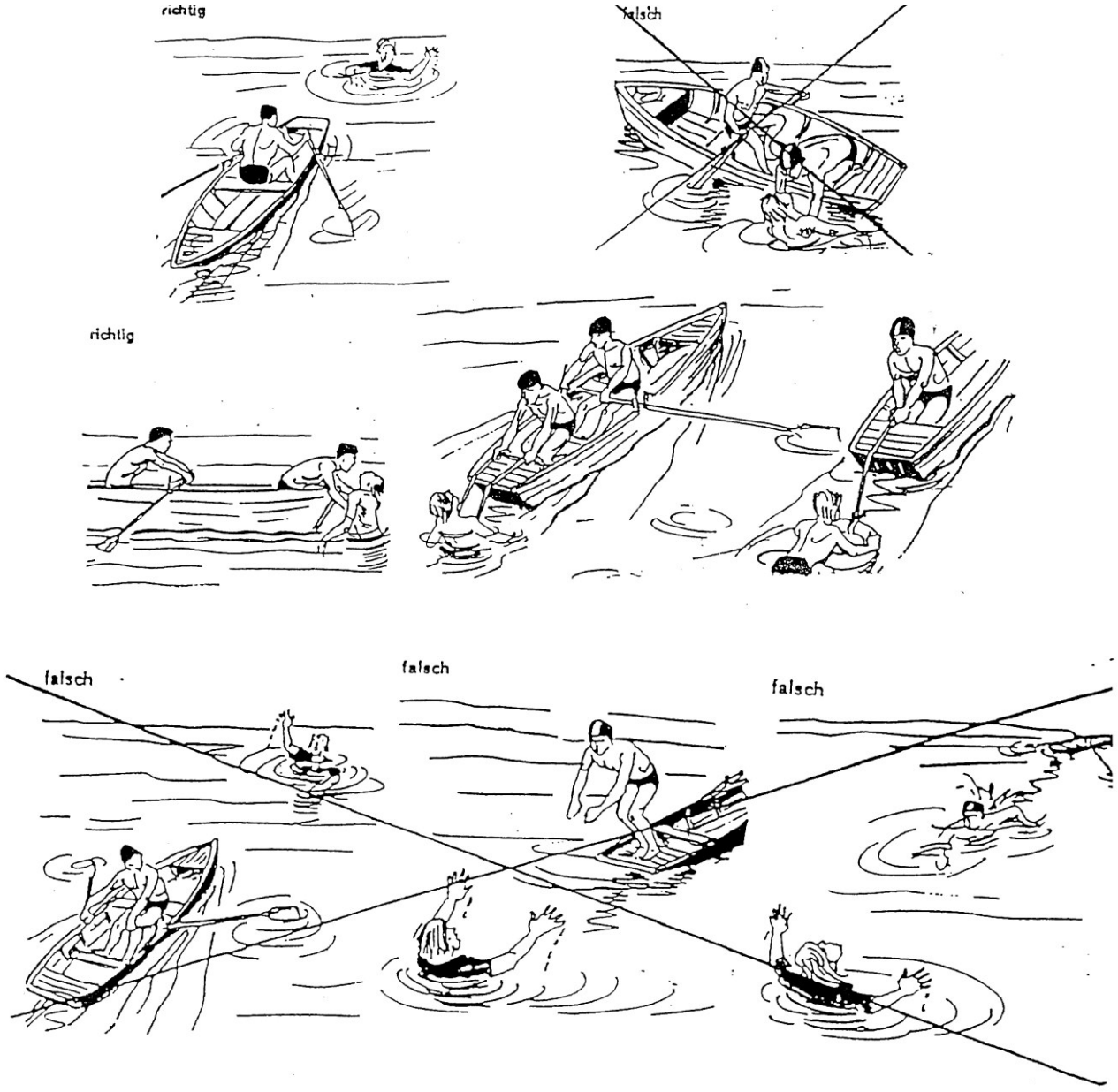


merke dir die Unfallstelle
verwende Orientierungshilfen

Bootsrettung

Ist es zum Beispiel möglich, mit dem Ruderboot an den Verunglückten heranzufahren, sollte man mit dem Heck auf den Verunglückten zufahren, damit er über das Heck ins Boot hereingeholt werden kann. Der Bug muss während des Rettungsvorganges gegen die Strömung ausgerichtet werden. Beim Retten mit 2 oder mehr Mann im Boot, kniet ein Retter am Heck im Boot und hebt den Verunglückten bauchwärts aus dem Wasser. Wenn der Ruderer nun vorwärts rudert, dann gleitet der Verunglückte und ist leichter ins Boot zu ziehen. Gelingt dies nicht, sollte versucht werden dem Verunglückten eine Leine unter den Achseln durchzuziehen und ans Ufer zu rudern. Wenn nach dem Ertrunkenen getaucht werden muss, sollte der Taucher angeleint werden.

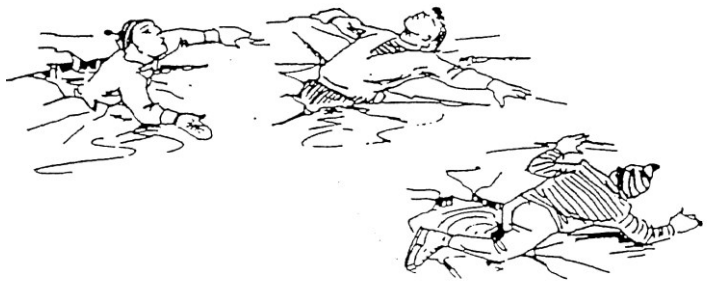
Hat ein zweiter Helfer den Verunglückten durch schwimmenden Einsatz zum Boot geholt und ist ein Bootsrumpf für eine Übernahme über Heck beziehungsweise Bug nicht geeignet, muss stets an das Gegengewicht gedacht werden.



Eisrettung

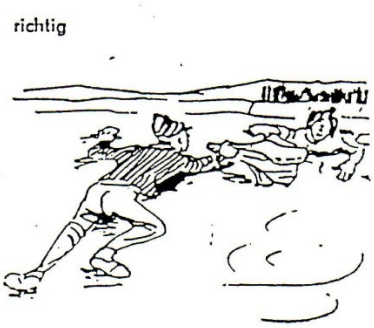
Selbstrettung

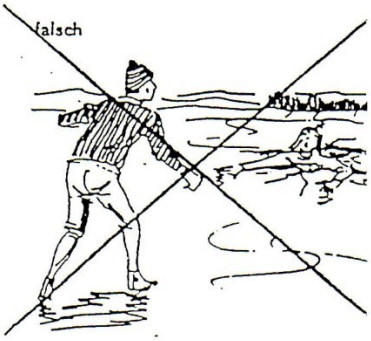
Überzeuge dich von der Tragfähigkeit des Eises. Wenn du eingebrochen bist, dann bewahre die Ruhe und rufe um Hilfe. Versuche, dich mit ausgebreiteten Armen vor- oder rückwärts zum Ufer hin zu bewegen. Brich das dünne Eis ab. Wenn das Eis wieder trägt, dann schiebe oder rolle dich flach in Bauch- oder Rückenlage auf die Eisfläche und krieche zum Ufer.

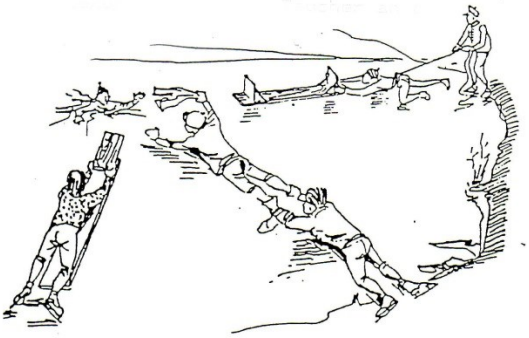


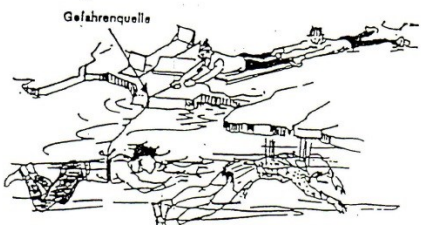
Fremdrettung

Sprich dem Eingebrochenen Mut zu. Sage zu ihm, wie er sich verhalten soll. Nähere dich nie stehend der Bruchstelle. Wenn du alleine bist und keine Hilfsmittel hast, dann krieche zur Bruchstelle, reiche dem Eingebrochenen eine Jacke, einen Mantel oder einen Schal und ziehe ihn, rückwärts kriechend, auf das Eis. Der Eingebrochenen unterstützt den Zug mit Kraulschlägen.









Reiche dem Eingebrochenen nie die Hand, du könntest ins Wasser gezogen werden.

Ein Brett, einen Tisch oder eine Bank kannst du dem Eingebrochenen zuschieben.

Mehrere Retter bilden eine Kette.

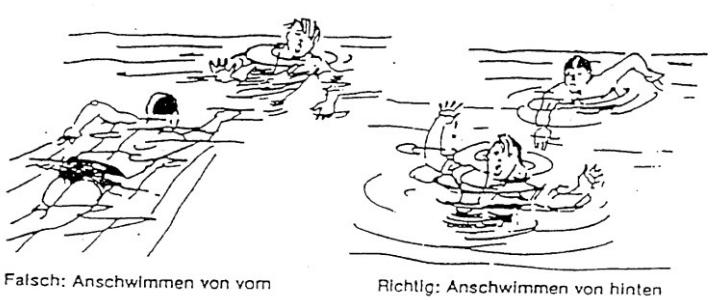
Längere Bretter oder Leitern werden über das Loch geschoben.

Sehr schwierig ist die Rettung von unter das Eis geratenen. Sie ist nur mit mehreren Helfern und Hilfsmitteln (Bretter, Leitern) möglich. Der Taucher muss angeleint sein. Achte darauf, dass das Seil nicht an der scharfen Eiskante durchscheuert. Leinenführer und Taucher müssen Signale vereinbaren. Nach 20 Sekunden muss der Taucher an die Oberfläche gezogen werden.

Befreiungsgriffe

Anschwimmen eines Ertrinkenden

Einen Ertrinkenden, der sich panikartig und unkontrolliert verhält, sollte der Rettungsschwimmer von hinten anschwimmen und versuchen, beruhigend auf ihn einzuwirken oder eventuell Hilfsgeräte zum Festhalten anzubieten. Sind diese Bemühungen erfolglos, bleibt man vor allem in strömendem Gewässer in abwartender Position in Eingreifnähe und beobachtet ständig den Ertrinkenden, denn mit Bewusstlosigkeit durch physische und psychische Erschöpfung ist zu rechnen. Sollte der Retter dem Ertrinkenden durch unvorsichtiges Verhalten doch zu nahe kommen, so wird dieser sich wahrscheinlich hilfesuchend an ihn klammern.



Falsch: Anschwimmen von vorn Richtig: Anschwimmen von hinten

Verhalten bei erfolgter Umklammerung

Maßnahmen zur Lockerung beziehungsweise Entschärfung des Angriffs. Unabhängig vom Anwendungsfall gilt für jede Befreiung:

1. Sofort abtauchen und / oder

2. den Klammernden unter Wasser drücken (Körpergewicht auf ihn verlagern)! Die Atemnot des Ertrinkenden führt dann häufig schon zu einer Lockerung des Angriffs.

3. Gleichzeitig wird als Lösetechnik der Armhebelgriff angewendet:

   Entscheidend für die Wirksamkeit der Befreiungsgriffe ist, dass sie schnell, überlegt und kraftvoll ausgeführt werden.

   Sie sind leichter anzuwenden, wenn der Retter den Ertrinkenden während der Befreiung nahe an sich heranzieht. Eine Befreiung kann unter Umständen unterbleiben, wenn der Verunglückte einen Arm oder einen Unterschenkel des Retters erfasst hat. Hierbei genügt es oft, den Verunglückten in dieser Lage abzuschleppen.

4. Jede Befreiung endet im Fesselschleppgriff nach Flaig.

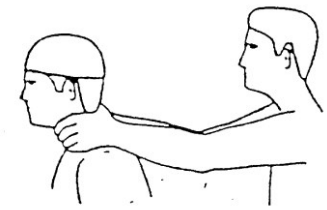
5. Intensives Üben der Grundtechnik erleichtert die Anwendung auch auf „Nicht – Lehrbuch – Fälle“.

6. Beachte beim Üben die Verletzungsgefahren durch Ohr- und sonstige Ringe, Uhren, Halsketten, sowie überlange Fingernägel zu vermeiden.

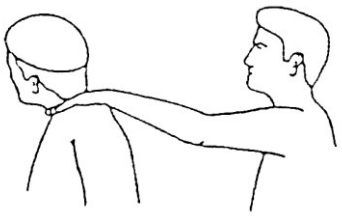
Löse und Fesseltechniken

Lösen aus dem Halswürgegriff von hinten

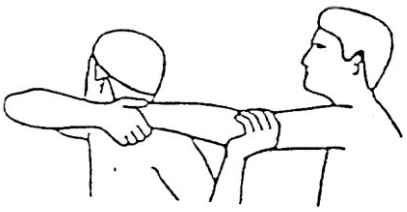
- ziehe die Schultern ruckartig hoch



- drehe den Kopf zur Seite
- versuche abzutauchen

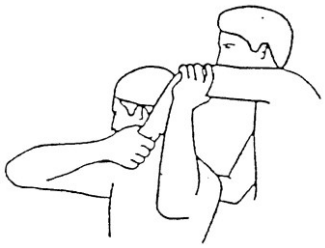


- erfasse mit der rechten Hand die linke Hand des Ertrinkenden (Daumen auf dem Mittelhandknochen des Zeigefingers, Finger möglichst im Handteller)

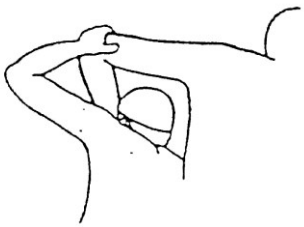


- stoße mit der freien Hand von unten kraftvoll gegen den Ellenbogen des Ertrinkenden, dabei liegt der Daumen in der Ellenbeuge

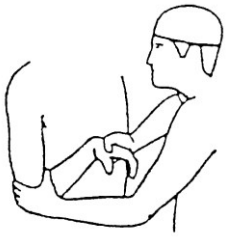
- fixiere die linke Hand des Ertrinkenden auf deiner Schulter
- winkle den Ellenbogen ab



- drücke ihn hoch (Unter-)Armhebelgriff und führe seinen Arm über den Kopf



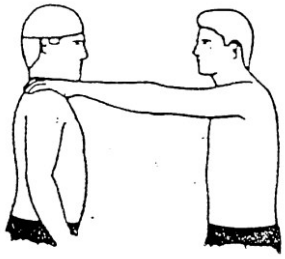
- tauche darunter durch und ziehe mit deiner rechten Hand die linke Hand des Ertrinkenden in Richtung Schulterblatt



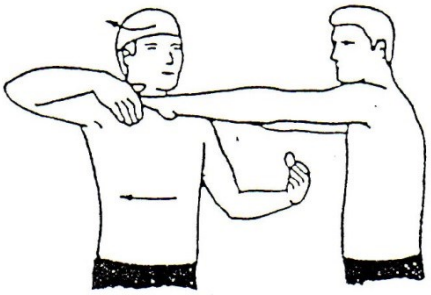
- deine bisher am Ellenbogen liegende Hand wird gelöst und umfasst, eine Hohlhand bildend, das Kinn des Ertrinkenden

- damit ist erreicht : Fesselschleppgriff nach Flaig
- Hiermit kann der Ertrinkende in Rückenlage an Land geschleppt werden

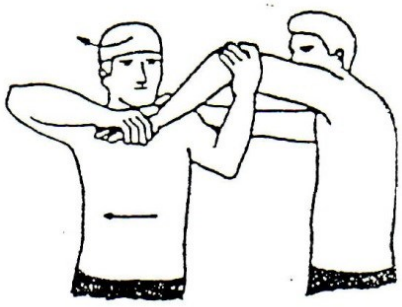
Lösen aus dem Halswürgegriff von vorn



- ziehe die Schultern ruckartig hoch
- versuche abzutauchen



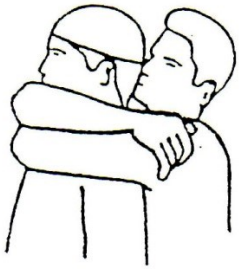
- drehe deinen Kopf und Körper nach rechts aus der Umklammerung heraus
- ergreife dabei gleichzeitig mit der rechten Hand die linke des Ertrinkenden. Hebe dabei den eigenen rechten Ellenbogen so hoch, dass der Daumen auf den Mittelhandknochen des Zeigefingers des Ertrinkenden zu liegen kommt. Die übrigen Finger greifen über die Handkante in den Handteller



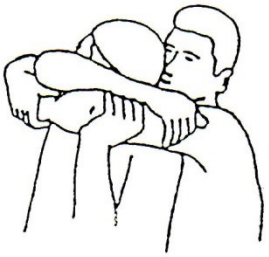
- stoße bei weiterer Körperdrehung mit der freien linken Hand so zum linken Ellenbogen des Ertrinkenden, dass der Daumen in der Ellenbeuge liegt
- drücke dann den Ellenbogen des Angreifers hoch, fixiere aber die Angriffshand auf deiner Schulter-Brust-Partie

- tauche unter fortgesetzter Drehung unter dem Arm des Ertrinkenden hindurch und bringe ihn in Rückenlage
- Fortsetzung wie „Lösen aus dem Halswürgegriff von hinten“

Lösen aus der Halsumklammerung von hinten



- ziehe die Schultern sofort hoch
- verlagere das Körpergewicht nach hinten (Angreifer wird unter Wasser gedrückt)

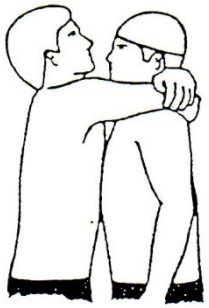


- erfasse mit dem schon geübten Armhebelgriff, Hand und Ellenbogen des unten liegenden Arms des Ertrinkenden
- drehe dann den Kopf zu der Seite, an der die Hand des Ertrinkenden erfasst worden ist
- fixiere die Angreifer Hand am Körper

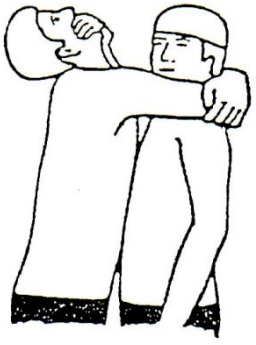
- hebele den Ellenbogen über den Kopf
- tauche unter dem Arm hindurch
- der Ansatz des Armhebelgriffs beim unten liegenden Arms hat den Vorteil, dass auch der obere Arm indirekt fortgehebelt wird

- Fortsetzung wie „Lösen aus dem Halswürgegriff von hinten“

Lösen aus der Halsumklammerung von vorne

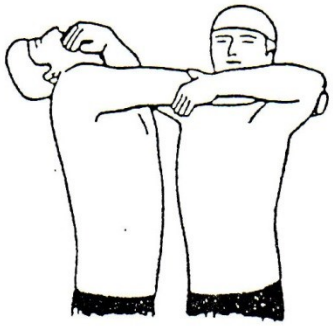


- ziehe sofort die Schultern hoch damit sich der Griff am Hals lockert

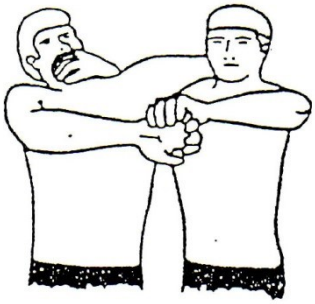


- greife mit der rechten Hand außen um den Angreifer herum zum Kinn des Ertrinkenden, Daumen unter dem Kinn liegend, Finger quer unter der Nase

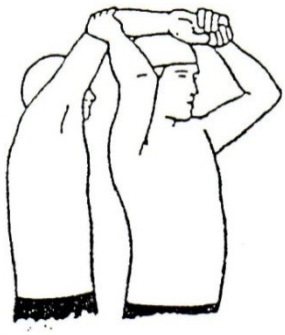
- fasse gleichzeitig den auf deiner Schulter liegenden Arm des Ertrinkenden mit der linken Hand



- hebe dabei deinen linken Ellenbogen so hoch, dass dein Daumen außen auf dem Arm des Ertrinkenden liegt und deine Finger seinen Arm von außen nach innen umgreifen



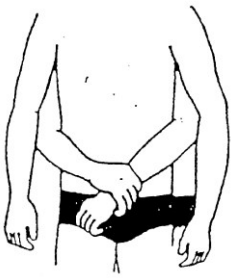
- während du dich weiter nach links drehst drücke das Angreifer Kinn weiter ab
- beginnt der Ertrinkende seinen Griff zu lockern, gleitet sein rechter Arm durch deine linke Hand, bis du seine rechte Hand ergreifen kannst (Handfessel- und Handdrehgriff)
- löse jetzt den Kinngriff und greife mit der rechten Hand zu seinem rechten Ellenbogen
- setze wieder den Armhebel an und drücke den Ellenbogen des Ertrinkenden kraftvoll hoch



- tauche bei fortgesetzter Drehung des Unterarmes unter dem Arm des Ertrinkenden durch, bringe ihn in die Rückenlage und damit in den Fesselschleppgriff nach Flaig
- Fortsetzung wie „Lösen aus dem Halswürgegriff von hinten“

Lösen aus der Körperumklammerung von hinten

- gehe in die Rückenlage
- erfasse in bekannter Weise die untere (oder freiliegende) Hand



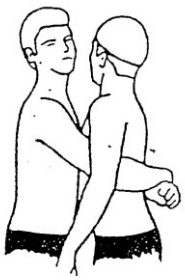
- drücke mit deinem freien Arm gegen den Überliegenden Arm der erfassten Hand des Angreifers („Blockieren“ führt zu besserer Hebelwirkung)
- drehe und drücke diese abwärts vom Körper weg

- schiebe den Ellenbogen unter den Arm des Angreifers („Durchschlagen“)
- erfasse diesen Ellenbogen von hinten unten und drücke ihn hoch

- Fortsetzung wie „Lösen aus dem Halswürgegriff von hinten“

Lösen aus der Körperumklammerung von vorn

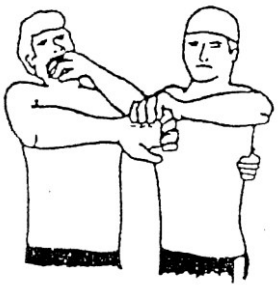
- verlagere dein Körpergewicht nach vorn auf den Angreifer



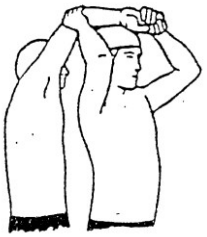
- drücke mit der rechten Hand gegen das Kinn des Ertrinkenden so, dass dein Daumen unter dem Kinn und die Finger quer unter der Nase liegen

- drücke den Kopf des Angreifers ohne Drehung nach hinten in den Nacken von dir weg und drücke ihn weiter unter Wasser

- beginnt der Ertrinkende seinen Griff zu lockern gleitet sein rechter Arm durch deine linke Hand, bis du seine rechte Hand ergreifen kannst. Dein Daumen liegt auf seinem Handrücken. Deine Finger greifen in den Handteller (Handfessel- und Handdrehgriff)
- löse jetzt den Kinngriff und greife mit der rechten Hand schnell zu seinem rechten Ellenbogen



- setze wieder den Armhebel an und drücke den Ellenbogen des Ertrinkenden kraftvoll hoch



- Fortsetzung wie „Lösen aus dem Halswürgegriff von hinten“

Hinweise für den Notfall

Es könnte sein, dass trotz Beherrschens der Lösetechnik die Befreiung nicht gelingt (z.B. aufgrund von körperlicher Überlegenheit des Ertrinkenden). In einem solchen Fall kann es hilfreich sein:

- den Finger des Angreifers zu erfassen und abzuspreizen und/oder;
- mit der Handkante oder Faust in die Brustkorb-/Hüftseiten des Angreifers zu stoßen/schlagen und/oder;
- mit der Handkante gegen den Kehlkopf des Angreifers zu drücken und/oder;
- das Knie gegen den Unterleib des Angreifers zu ziehen und/oder;
- sich mit dem Fuß abzustoßen.

Diese Notmaßnahmen dürften nur andeutungsweise demonstriert, nicht aber realitätsnah geübt werden.

MERKE IMMER: Jede Umklammerung kann für den Retter lebensgefährlich sein, vermeide sie!!!

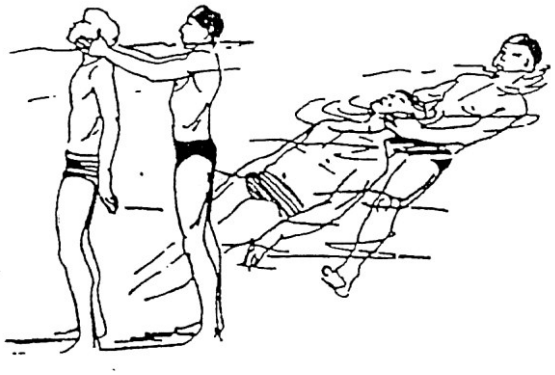
Schlepptechniken

Im Wasser verunglückte Personen können in den meisten Fällen den Rettungsvorgang nicht oder nur mangelhaft unterstützen. Der Retter wird deshalb stark beansprucht und muss meist in Rückenlage schwimmen. Darum setzt jedes Schleppen von Verunglückten dauerndes Training im Rückenschwimmen voraus. Bei allen Schleppgriffen müssen Mund und Nase des Verunglückten über Wasser bleiben.

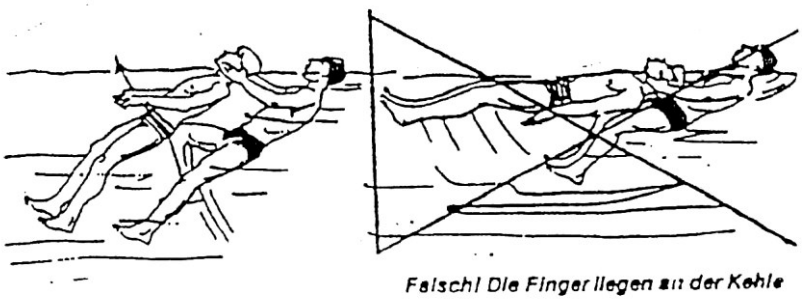
Schlepptechniken bei Bewusstlosen und sich ruhig verhaltenden - Verunglückten

Kopfschleppgriff

Stelle dich im brust- bis halstiefen Wasser hinter den Geretteten, Rücken zum Tiefen. Erfasse den Kopf des Geretteten, lege dabei Zeige-, Mittel- und Ringfinger in die Wangengrube, die kleinen Finger parallel zum Rand des Unterkiefers und deinen Daumen hinter die Ohren. Beuge den Kopf etwas zurück. Ziehe des Geretteten in Rückenlage hinter dir her ins Tiefe.



Sinken dessen Beine nach unten, dann gib mit dem Knie einen leichten Stoß gegen das Gesäß. Je schneller dein Tempo ist, desto besser gleitet der Gerettete. Das Gesicht muss immer über dem Wasser sein. Lasse deine Hände nicht nach unten rutschen. Wenn sie an der Kehle liegen, dann sperren sie dem Geretteten die Luft ab.

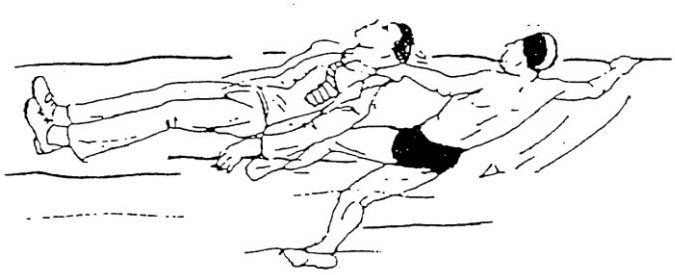


Falsch! Die Finger liegen an der Kehle

Stirn-Nacken-Griff

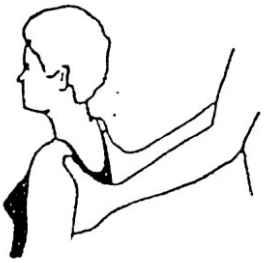
Die Stirn wird mit einer Hand erfasst, die zweite Hand des Retters unterstützt den Nacken. Dieser Griff bietet sich auch als Ablösegriff an, wenn Angst- und Panikreaktionen des Verunglückten nachgelassen haben und daher der Fesselschleppgriff nach Flaig verlassen werden kann.

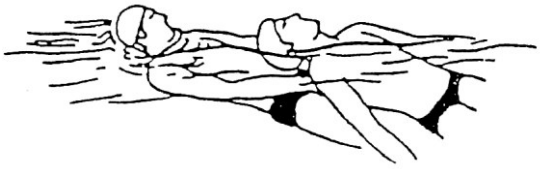
Da der Verunglückte meist noch seine Kleidung trägt, kann man ihn auch am Hemd- oder Jackenkragen fassen, wobei aber immer darauf zu achten ist, dass der Kragen ihm nicht die Kehle zudrückt.



Achselschleppgriff

Der Verunglückte wird in Rückenlage gebracht. Der Retter greift mit beiden Händen von unten in oder vor die Achselhöhlen. Für das Schleppen gilt das beim Kopfschleppgriff ausgeführte.





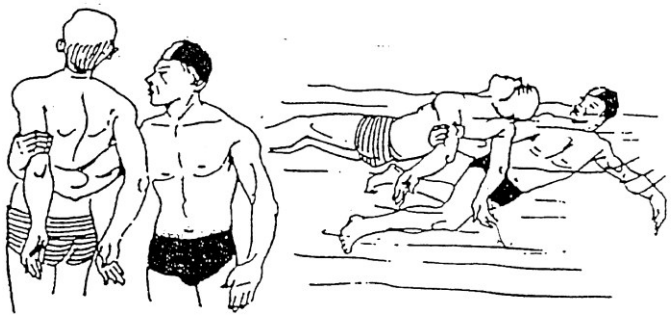
Schlepptechniken bei Ertrinkenden mit Angst- und Panikreaktionen

In diesen Situationen ist es wichtig, Hilfsmittel einzusetzen, ansonsten ist aber in jedem Fall Abstand zu halten und sich nur von hinten dem Ertrinkenden zu nähern (beruhigend zusprechen).

Der eigenen Sicherheit dienen auch die im Folgenden zu erläuternden Fesselschleppgriffe. Da diese Griffe einen zusätzlichen Kraftaufwand durch das feste Zupacken beim Fesseln der Arme erfordern, soll der Retter sie nur in den unbedingt notwendigen Fällen und nur für kurze Zeit benutzen.

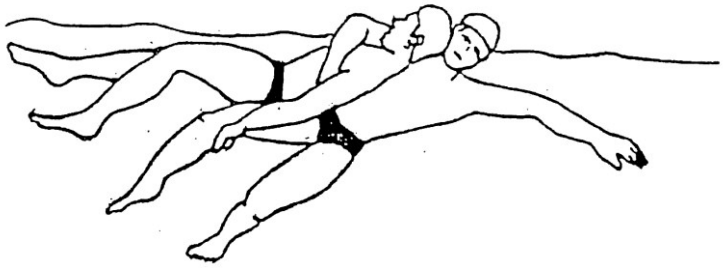
Seemanns-Fesselschleppgriff

Der Verunglückte befindet sich in Rückenlage. Der Retter (in Seitenlage schwimmend) greift mit seinem rechten Arm zwischen dem rechten Oberarm und dem Rücken des Verunglückten hindurch und erfasst dessen linken Oberarm. Mit dem Ellenbogen drückt der Retter in den Rücken des Verunglückten und zieht dabei dessen Körper unter leichtem Anwinkeln des Armes zu sich heran. Der Seemanns-Fesselschleppgriff bietet den Vorteil, dass der Retter neben den Beinen auch einen Arm zum Schwimmen frei hat und sich in Gewässern mit starker Strömung, mit Hindernissen oder unsicheren Ufern orientieren kann.



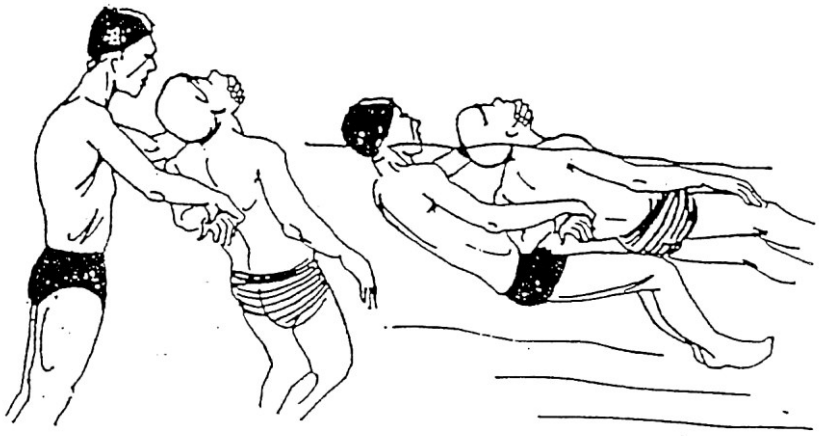
Brust-Schulterschleppgriff

Der Verunglückte befindet sich in Rückenlage. Der Retter (in Seitenlage schwimmend) packt den Verunglückten, indem er diagonal über dessen Brust greift und dessen Schulter unter seine Achsel zieht. Auch bei diesem Griff wirkt sich vorteilhaft aus, dass mit einem Arm der Vortrieb verstärkt werden kann.



Fesselschleppgriff nach Flaig

Dieser Fesselschleppgriff stellt die Endphase aller Befreiungsgriffe dar. Der Verunglückte befindet sich in Rückenlage. Der Retter ist hinter ihm, seine rechte Hand erfasste die linke Hand des Verunglückten und zieht den Unterarm nach hinten zum Rücken und hoch zum Schulterblatt. Die linke Hand des Retters erfasst das Kinn des Verunglückten und hält ihn so in der Rückenlage. Der Griff kann auch spiegelbildlich durchgeführt werden. Wenn die Angst- und Panikreaktion des Verunglückten nachgelassen hat, bieten sich zur Ablösung der Stirn-Nacken-Griff beziehungsweise Kopf- sowie der Achselschleppgriff an.

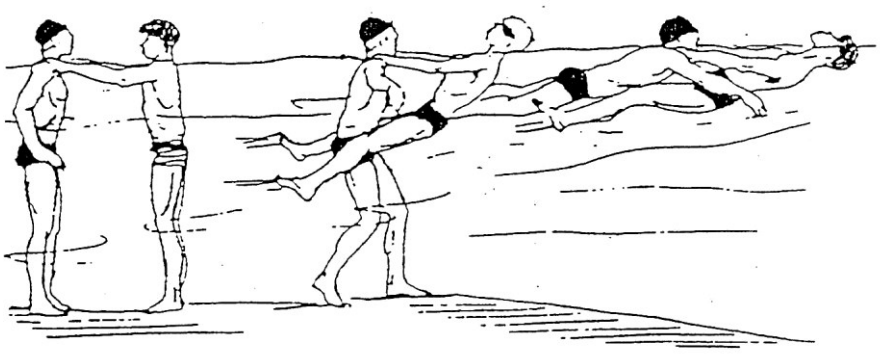


Transportiertechniken

Beim Transportieren hilft ein Retter einem Schwimmer, das Ufer sicher zu erreichen, wenn dieser im Wasser ermüdet oder erschöpft ist, einen Schwächezustand erlitten hat oder von Muskelkrämpfen befallen ist. Der Hilfsbedürftige ist dabei noch ansprechbar und reagiert vernünftig, wenn auch in einem Erregungs- und Angstzustand. Er kann möglicherweise seine eigene Rettung durch Schwimmbewegungen unterstützen.

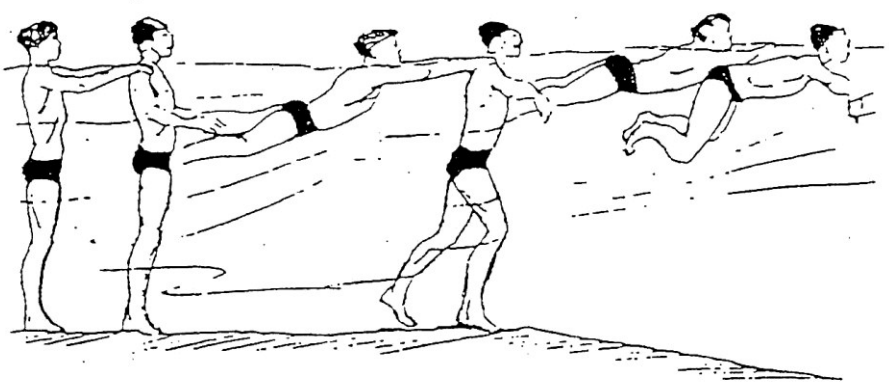
Schieben

Stelle dich ins brust- bis halbtiefe Wasser mit der Blickrichtung ins Tiefe. Der Ermüdete steht frontal vor dir. Er stützt seine Hände auf deine Schultern. Vier Finger zeigen dabei auf den Rücken und die abgespreizten Daumen zur Brustseite. Der Ermüdete geht in die Rückenlage und legt die gegrätschten Beine gestreckt leicht an deine Hüfte. Sein Körper ist gestreckt, der Hinterkopf liegt im Wasser. Du gehst einige Schritte vorwärts und schwimmst dann in Bauchlage mit dem Ermüdeten ins Tiefe.



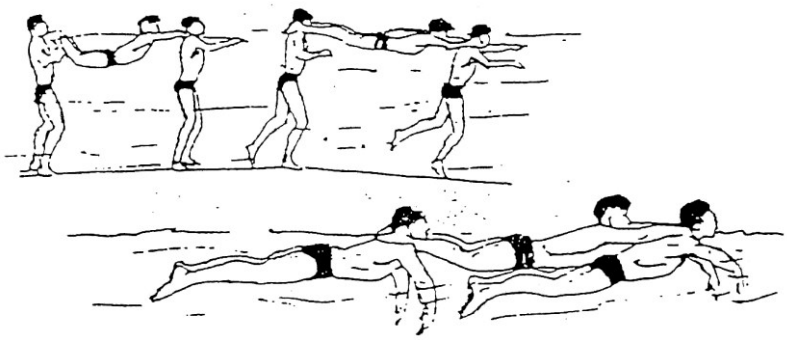
Ziehen

Du stehst im brust- bis halbtiefen Wasser, Blickrichtung zum Tiefen. Hinter dir steht der Ermüdete. Er legt seine Hände ohne Druck auf deine Schultern, Fingerspitzen etwas nach unten gebogen. Die Daumen sind abgespreizt und liegen an deinem Nacken. Die Arme bleiben gestreckt. Mit einigen Kraulbeinschlägen kommt der Ermüdete in die Schwimmlage. Gehe einige Schritte vorwärts und ziehe dann den Ermüdeten in Bauchlage hinter dir her ins Tiefe.



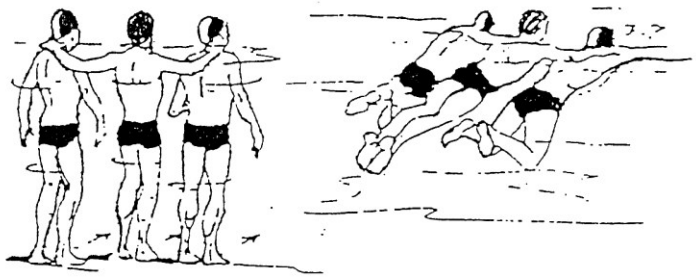
Brücke

Der Retter und der Ermüdete nehmen im brust- bis halbtiefen Wasser die Ausgangsstellung wie beim Ziehen ein. Ein zweiter Retter tritt hinter den Ermüdeten, greift dessen Füße und legt sie so auf seine Schultern, dass der Fußrücken den Hals berührt und die Zehen fast aneinander stoßen. Der Körper bleibt gestreckt. Beide Retter schwimmen in Bauchlage. Der Hintermann richtet sich nach dem Tempo des Vordermannes.

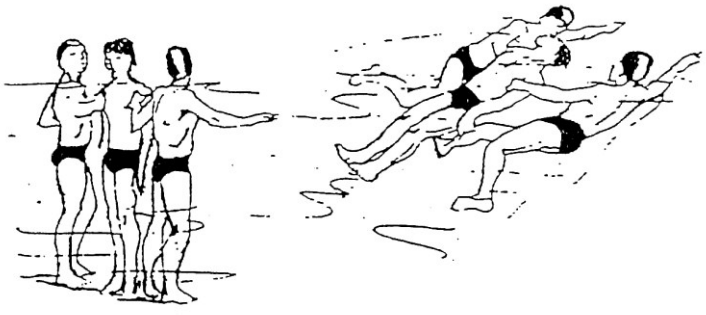


Weitere Möglichkeiten mit zwei Rettern zu transportieren

Beginne im brust- bis halbtiefen Wasser. Beide Retter stehen nebeneinander, Blickrichtung zum Tiefen. Der Ermüdete steht zwischen ihnen und legt seine Hände (wie beim Ziehen) auf die äußeren (oder inneren) Schultern der Retter, die in Bauchlage schwimmen.



Die beiden Retter stehen mit dem Blick zueinander. Der Ermüdete steht mit angelegten Armen zwischen ihnen, den Rücken zum Tiefen. Die Retter fassen von unten in die Achseln des Ermüdeten und ziehen ihn ins Tiefwasser.



An-Land-bring-Techniken

Die Anwendung der verschiedenen Techniken wird bestimmt von der unterschiedlichen Uferbeschaffenheit.

Bei flach auslaufendem Ufer, zum Beispiel sandigem See oder Flussufer, schleift der Retter den Verunglückten mit dem Rautek-Griff an Land. Bei ebenfalls flachen Treppenstufen eines Schwimmbeckens, trägt der Retter ihn im Schultertragegriff, auch Feuerwehrgriff genannt, an Land. Bei hohen Kaimauern oder Bootsstegen mit Leitern muss der Gerettete, über eine Schulter liegend, herausgetragen werden.

Aus tiefem Wasser, zum Beispiel über die Beckenkante eines Schwimmbeckens, über die ein Ufer begrenzende Mauer oder einen Bootssteg oder Bootsrand wird der Verunglückte „geliftet“, das heißt mit Ausnutzung des Wasserauftriebes herausgezogen. Steht ein zusätzlicher Helfer zur Verfügung kann dieser mit seinem Körper eine Rutsche bilden.

Alle aufgeführten Maßnahmen sind mehr oder weniger kraftraubend und müssen in der Ausbildung gründlich geübt werden. Übungsmöglichkeiten gibt es in Schwimmbädern, in den Lehrbecken mit flachen Treppen, an Beckenrand und Einsteigeleitern in Schwimm- oder Sprungbecken. Wie auch bei den anderen Rettungsübungen sollten Übungen zum Anlandbringen in Zusammenhang mit anderen Maßnahmen des Rettungsvorganges geübt werden.

Rautekgriff

1) Der Helfer dreht den Betroffenen – falls notwendig – auf den Rücken.

2) Der Helfer begibt sich an das Kopfende des am Boden liegenden Verletzten und kniet oder hockt sich dort hin.

3) Der Helfer umgreift mit beiden Händen den Nacken-Schulterbereich des Betroffenen und stützt dabei den Kopf mit den Unterarmen.

4) Der Helfer bringt den Betroffenen mit angemessenem Schwung zum Sitzen. Seine Beine stützen seitlich den Oberkörper des Patienten.

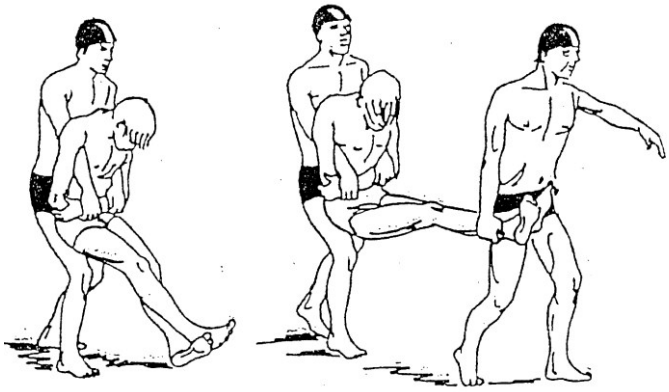
5) Der Helfer fasst mit beiden Händen durch die Achselhöhlen des Patienten. Er legt dessen Unterarm quer von dessen Bauch und umgreift den Unterarm mit allen Fingern von oben (Daumen anliegend!)

6) Der Helfer steht mit den Füßen dicht am Rücken des Patienten, richtet sich mit geradem Rücken auf und zieht dabei den Betroffenen dicht am eigenen Körper nach oben.

7) Der Helfer zeiht den Betroffenen rückwärts aus dem Gefahrenbereich.

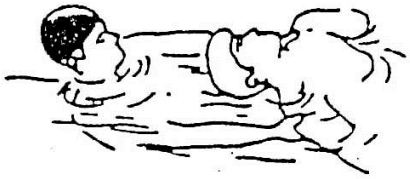
Bemerkung: Um ein leichteres Fortschaffen zu ermöglichen, ist es für den Retter vorteilhafter vor dem Hochheben, die Beine des Verletzten übereinanderzulegen.

Bei zwei Helfern trägt einer im Rautekgriff, der andere legt die Beine des Verunglückten übereinander und erfasst dessen unteres Bein.



Schultertrage für flache Ufer

- der Retter zieht den Verunglückten im flachen Wasser auf seinen rechter Oberschenkel



- ergreift mit der linken Hand den Unterarm des Verunglückten

- greift mit der rechten Hand durch den Schritt des Verunglückten hindurch

- taucht unter, hält den Verunglückten zusätzlich am rechten Oberschenkel fest um ihn so auf seine Schulter zu legen

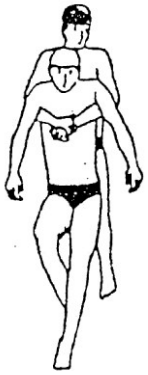
- der Retter übernimmt mit seiner rechten Hand den rechten Unterarm des Verunglückten nahe dem Ellenbogen (dabei liegt der Daumen neben dem Zeigefinger) und bringt ihn so an Land

- vor dem Ablegen nimmt der Retter eine leichte Grätschstellung ein, um einen sicheren Stand auf dem Boden zu haben. Danach nimmt er nun wieder die rechte Hand des Verunglückten in seine linke Hand und setzt, indem er sich möglichst wenig nach vorn beugt, die Füße des Verunglückten auf den Boden. Der Retter führt unverzüglich seine rechte Hand zum Rücken des Verunglückten, um diesem einen festen Halt zu geben

- er lässt die Hand des Verunglückten los und greift nun mit der freigewordenen Hand ebenfalls zum Rücken des Verunglückten

- durch Linksdrehung und einen leichten Ausfallschritt nach hinten-links, legt der Retter den Verunglückten auf seinen Oberschenkel

- gleichzeitig greifen die Hände des Retters auf die Brust des Verunglückten ineinander oder gehen zum Rautek-Griff über und unterstützen so das Ablegen



- der Retter kniet nun hinter dem Verunglückten und bringt das hochstehende Knie (leicht auswärts gestellt) hinter die Schultern des Verunglückten, führt den rechten Fuß zwecks besserer Fixierung unmittelbar ans Gesäß des Verunglückten und kann nun mit der Vorbereitung zur Wiederbelebung beginnen

ACHTUNG:

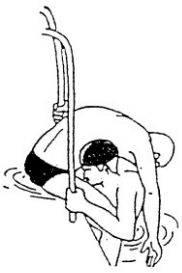
Zur Verringerung von Unfallgefahren sollte das Ablegen zuerst in flachem Wasser geübt werden.

Schultertrage für steilwandige Ufer mit Leitern

- Anlandbringen über eine Leiter kann in Beckenrändern, an Kai- und Kanalmauern vorkommen

- der Retter hat den Verunglückten mit Hilfe eines Rettungsgriffes bis an die Leiter gebracht

- Er dreht den Bewusstlosen so, dass dieser mit dem Rücken zur Leiter zeigt. Darauf ergreift er mit beiden Händen, unter den Achseln des Verunglückten hindurchfassend, beide Holme der Leiter. Der Retter nimmt ein Knie zwischen die Beine des Verunglückten. Den Fuß dieses Beines setzt er auf eine Sprosse der Leiter. Dadurch kann der Verunglückte nicht nach unten wegrutschen
- dann taucht der Retter nach unten ab, wobei seine Hände an den Holmen nach unten gleiten. Auf diese Weise gleitet der Verunglückte auf die Schulter des Retters, der seinen Kopf etwas zur Seite genommen hat



- der Retter steigt jetzt die Leiter empor, aber nur so hoch, dass er den Verunglückten auf dem Beckenrand absetzen kann. Zum Absetzen des Verunglückten zieht sich der Retter dicht an die Leiter heran
- mit einer Hand umgreift der Retter den Nacken des Geretteten, um ein nach hinten Fallen des Verunglückten zu verhindern

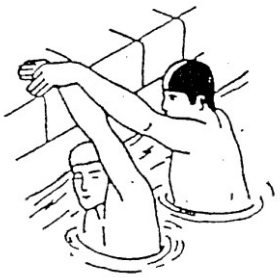
- die andere Hand benötigt der Retter zum weiteren Hinaufsteigen der Leiter

- hat er die oberste Stufe erreicht, legt er den Verunglückten vorsichtig nach hinten ab

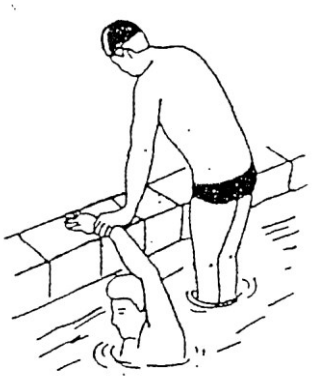
Hebegriffe

Kreuzgriff (ein einziger Retter)

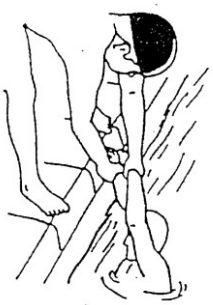
- der Verunglückte wird mit einem Schleppgriff zum Beckenrand gebracht. Der Retter legt die linke Hand des Verunglückten auf den Beckenrand



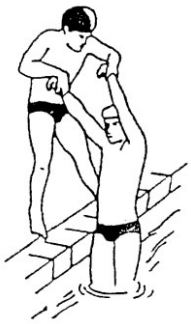
- er stützt seine linke Hand auf die linke Hand des Verunglückten und drückt sich mit beiden Händen am Beckenrand hoch, der Verunglückte kann dadurch nicht zurückgleiten

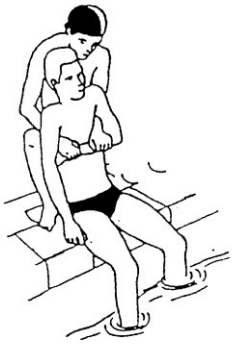


- sobald der Retter an Land ist, zieht er auch die rechte Hand des Verunglückten hoch, kreuzt seine Arme und taucht ihn kurz ins Wasser, um für das Herausziehen notwendigen Schwung zu erhalten



- der Retter zieht den Verunglückten bei gleichzeitiger Drehung des Körpers (in Richtung des oben aufliegenden Armes) und setzt ihn auf den Beckenrand





- der Retter kann den Verunglückten im Rautek-Griff weiterziehen und beginnt sofort mit den Vorbereitungen zur Wiederbelebung

ACHTUNG:

Beim Üben des Kreuz- Hebegriffs zum Anlandbringen aus dem Becken mit nur einem Retter ist äußerste Vorsicht geboten!

!!! Gefahr von Rückenverletzungen !!!

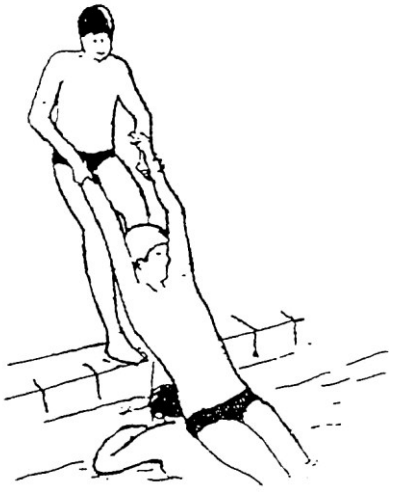
Für Aufnahme aus Schwimmbecken, Feuerlöschteichen und Kanälen mit zwei und mehr Rettern

Der erste Retter hat den Verunglückten an das Ufer beziehungsweise an den Beckenrand geschleppt. Er bildet mit seinem Rücken eine „Rutsche“ und reicht mit seiner linken Hand den rechten Arm des Verunglückten an den zweiter Helfer.

Dieser ergreift das Handgelenk und packt auch den zweiten Arm des Verunglückten so, dass er ihn jetzt über die Rutsche in eine sitzende Position an Land ziehen kann.

Es kann dann in den Rautek-Griff umgefasst werden.

Kurzes Untertauchen ermöglicht den auftriebsbedingten Schwung zu nutzen.



Erste Hilfe

Verhalten bei Hitzeschäden

Bei Hitzeschäden unterscheidet man zwischen:

- lokale Hitzeschäden = Verbrennungen;
- allgemeine Hitzeschäden = Hitzeerschöpfung, Hitzschlag, Sonnenstich.

Verbrennungen

Verbrennungen entstehen durch Hitzeeinwirkung, wodurch die Haut und das darunterliegende Gewebe beschädigt werden.

Die Bedeutung der Schädigung ist abhängig von der Temperatur, der Einwirkungsdauer und der Ausdehnung der verbrannten Oberfläche.

Neben den sichtbaren Haut- und Gewebeschäden gibt es noch andere Faktoren welche die Schwere einer Verbrennung beeinflussen (Lokalisation der Verbrennung, Alter des Patienten, Allgemeinzustand, Begleitverletzungen).

Die Tiefe der Verbrennungen wird in Graden ausgedrückt. Man unterscheidet in der Ersten Hilfe drei verschiedene Verbrennungsgrade.

Erster Verbrennungsgrad:

Hautrötung, leichte Schwellung, brennender Schmerz durch Reizung der Nervenendigungen. Die Haut bleibt intakt.

Zweiter Verbrennungsgrad:

Blasenbildung und oberflächliche Hautzerstörung. Starke Schmerzen durch extreme Reizung der Nervenendigungen.

Zerstörung sämtlicher Hautschichten und tiefer liegenden Gewebeschichten. Keine Schmerzen, wegen totaler Zerstörung der Hautnervenendigungen.

Verbrennungen, auch des ersten Grades (zum Beispiel Sonnenbrand), führen zu einer stärkeren Gewebedurchtränkung. Es kommt zum Wasserverlust im Blut. Schock ist oft die Folge.

Bei Verbrennungen zweiten und dritten Grades wirkt verändertes Eiweiß wie Gefäßgift, das zu einer Weitstellung der Gefäße führt, wodurch ein Schock verstärkt wird.

Erste Hilfe

Bei jeder Verbrennung sofortige Kaltwasseranwendung während mindestens 5 Minuten (Wassertemperatur 10°-25° C) auf den verbrannten Bereich. Während der Kaltwassertherapie sind über den verbrannten Hautbezirken, wenn möglich, die Kleider behutsam zu entfernen. Anschließend wird die Brandwunde steril abgedeckt.

Allgemeine Hitzeschäden

Sonnenstich

Ursache: Fortwährende Sonneneinstrahlung auf den unbedeckten Kopf und Nacken.

Folge: Es kommt zur Überhitzung des Kopfes. Die Hirnhäute werden gereizt und das Hirn kann leicht anschwellen.

Zeichen: Der Betroffene hat einen hochroten Kopf, Kopfschmerzen, Schwindel, Nackensteifheit, Übelkeit, Erbrechen.

Gefährdung: Besonders gefährdet sind Säuglinge, Kleinkinder und Erwachsene mit spärlicher Kopfbehaarung.

Erste Hilfe: Sofort aus der Sonne bringen. Flachlagerung mit leicht erhöhtem Kopf. Kalte Umschläge über Stirn und Nacken.

Hitzeerschöpfung

Ursache: Die Hitzeerschöpfung zählt zu den schweren Formen der Hitzeschäden. Sie entsteht durch große körperliche Anstrengung bei großer Hitze und gleichzeitiger, ungenügender Flüssigkeitsaufnahme.

Folge: Durch starkes Schwitzen entsteht ein hoher Wasser- und Salzverlust. Der Organismus kann seine innere Temperatur nicht mehr regeln.

Zeichen: Der Betroffene bricht plötzlich erschöpft und geschwächt zusammen. Die Haut ist blass und kalt, der Puls schnell und schwach. Schweißausbruch, Übelkeit, trockener Mund, starkes Durstgefühl, Schwindel und Flimmern vor den Augen.

Erste Hilfe: Flachlagerung in kühler Umgebung. Leichtes Zudecken bei Frösteln. In leichten Fällen ohne Schockzeichen und Bewusstseinseintrübung sollte unverzüglich kochsalzhaltige Flüssigkeit (Elektrolytlimonade) durch Trinken zugeführt werden. In schweren Fällen ist sofortige ärztliche Hilfe unerlässlich.

Hitzschlag

Ursache: Der Hitzschlag stellt die schwerste Störung der Wärmeregulation im menschlichen Körper dar. Er wird hervorgerufen durch einen Wärmestau im Körper.

Schwüle Witterung mit hoher Luftfeuchtigkeit und geringer Luftbewegung, unzweckmäßige, luftundurchlässige Kleidung sowie körperliche Überanstrengung können den Hitzschlag verursachen.

Folge: Es kommt zu einem zunehmenden Wärmestau mit einem extremen Anstieg der Körpertemperatur durch unzureichende Wärmeabgabe des Körpers infolge Versiegens der Schweißsekretion.

Zeichen: Plötzliches Nachlassen der Schweißsekretion in hoher Umgebungstemperatur – trockene, heiße Haut – Kopfschmerzen – Schwindel und Schwächegefühl – Übelkeit – hochroter Kopf – Körpertemperatur über 40° C.

Anschließend entwickeln sich sehr schnell ausgeprägte Schockzeichen. Puls und Atmung sind stark beschleunigt. Infolge Hirnschwellung kommt es zu Krämpfen und zu Bewusstseinsstörungen, die von der Eintrübung bis zur Bewusstlosigkeit reichen können.

Erste Hilfe: Bei erhaltenem, klaren Bewusstsein wird der Patient mit leicht erhöhtem Oberkörper, in kühler Umgebung, gelagert. Kleidung weit öffnen. Wenn möglich, den Körper kalt abwaschen, zumindest jedoch kalte, feuchte Umschläge auf Brust, Kopf und Beine legen.

Verhalten bei Kälteschäden

Eine Unterkühlung entsteht, wenn durch die Wärmeabgabe des Körpers über einen längeren Zeitraum größer ist als die Wärmeproduktion.

Ursachen können sein: Bergunfall, Skiunfall, Lawinenverschüttung im Winter oder längerer Aufenthalt im (kalten) Wasser, Verletzter bei Verkehrsunfall.

Man unterscheidet 2 Unterkühlungsstadien:

Im ersten Unterkühlungsstadium versucht der Körper, den Wärmeverlust auszugleichen, indem er mehr Wärme produziert, u.a. durch Kältezittern. Gleichzeitig wird die Körperoberfläche weniger durchblutet wodurch weniger Wärme über die Haut abgegeben wird. Der Patient ist bewusstseinsklar und Atmung und Puls sind gesteigert.

Erste Hilfe:

Bringen Sie den Patienten an einen warmen Ort und wärmen Sie ihn vom Körperstamm her auf. Entfernen Sie gegebenenfalls seine durchnässte Kleidung, wickeln Sie ihn in warme Decken ein. Ideal ist auch die Rettungsdecke (Silberseite zum Patienten, Goldseite nach außen),

Im zweiten Unterkühlungsstadium kann der Körper den Wärmeverlust nicht mehr ausreichend ausgleichen. Die Körperkerntemperatur sinkt unter 34° C. Atmung und Puls sind verlangsamt, Der Blutdruck sinkt. Das Kältezittern ist eingestellt. Muskelstarre tritt ein. Der Patient wird zunehmend müde und wird schließlich bewusstlos. Im weiteren Verlauf können Atem- und Kreislaufstillstand eintreten.

Erste Hilfe:

Keine Aufwärmversuche mehr unternehmen. Der Körper würde weiter auskühlen. So wenig wie möglich bewegen. Zudecken. Schnellstmöglich den Notruf absetzen. Die Wiedererwärmung wird durch den Arzt vorgenommen.

Lagerung des Verletzten

Die Bedeutung der richtigen Lagerung bei Verletzten und akut Erkrankten kann nicht hoch genug bewertet werden. Leider wird die Wichtigkeit der richtigen Lagerung als Erste-Hilfe-Leistung oft genug verkannt und diese wird vernachlässigt. Die richtige Lagerung stellt eine wesentliche Sofortmaßnahme dar, die Leben erhalten oder zumindest den Allgemeinzustand des Verletzten oder akut Erkrankten bessern kann.

Patienten mit erhaltenem Bewusstsein nehmen häufig spontan die Haltung ein, die für sie unter den bestehenden Umständen die Geeignetste ist. Dies ist in der Regel dann auch die richtige Lagerung. Ist der Patient jedoch infolge seines geschwächten Allgemeinzustandes nicht mehr fähig, seine Lage zu verändern, muss der Helfer dies für ihn tun.

Durch eine richtige Lagerung erreicht man:

a) Freihalten der Atemwege
b) Verringerung der Blutung
c) Linderung der Schmerzen, Schockverhütung
d) Schutz vor Kälte und Nässe
e) Verhütung weiterer Komplikationen

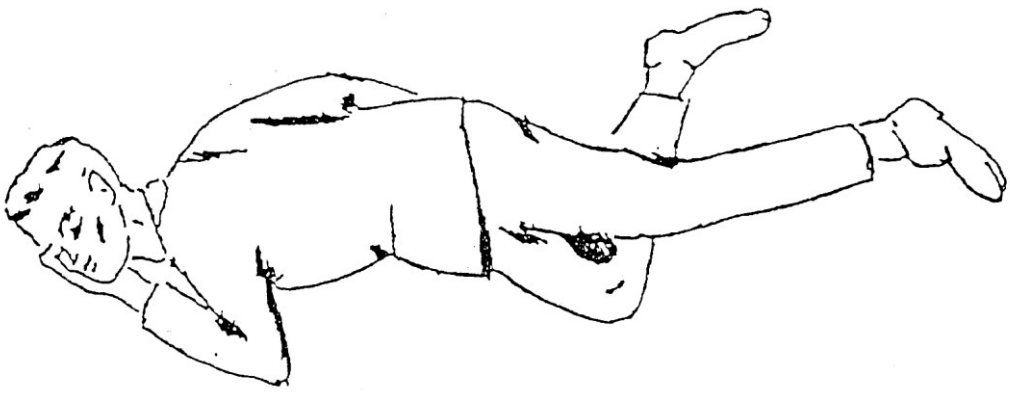
Die stabile Seitenlage

Beim Bewusstlosen fehlen die normalen Schutzreflexe. Falls man eine solche Person auf dem Rücken liegen lässt, bedeutet dies in kurzer Zeit ihren Tod durch Ersticken.

Der Ersthelfer muss sofort für die Befreiung der Atemwege sorgen, einengende Kleidung lösen, Mund etwas öffnen und eventuell vorhandene Fremdkörper entfernen, Kopf vorsichtig nach hinten überstrecken (eine Hand auf die Stirn legen, mir der anderen Hand den Unterkieferknochen fassen, Unterkiefer hochdrücken und Kopf vorsichtig nach hinten kippen), Atmung überprüfen.

Atmet der Betroffene, wird et in die stabile Seitenlage gebracht.

- beim Brillenträger die Brille abnehmen
- Beine in Längsrichtung nebeneinander legen
- Arm, der dem Helfer zugewandten Seite, rechtwinklig neben den Körper des Betroffenen anwinkeln und Hand mit der Handinnenseite nach oben legen
- der Helfer erfasst das gegenüberliegende Knie des Betroffenen und winkelt es an; der Fuß wird auf den Boden aufgestützt
- gegenüberliegende Hand des Betroffenen mit dem Handrücken gegen die dem Helfer zugewandte Wangenseite legen; der Helfer drückt mit seiner Handinnenseite gegen die Handinnenseite des Betroffenen
- durch regelmäßigen Zug am Knie dreht der Helfer den Betroffenen langsam zu sich hin, bis das Knie den Boden berührt; während dieser Kontrollierten Drehbewegung stützt er den Kopf mit seiner Hand
- der Helfer zieht seine Hand vorsichtig unter dem Kopf des Betroffenen heraus
- das obenliegende Bein stabilisiert den Betroffenen; dazu wird es rechtwinklig zur Hüfte abgestützt
- zum Schluss öffnet der Helfer den Mund des Betroffenen, so dass Erbrochenes ausfließen kann



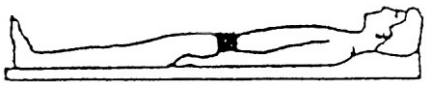
Bemerkungen:

- der Betroffene wird „als Ganzes“ zur Seite gedreht, um Verdrehungen der Wirbelsäule zu verhindern. Die Unterstützung des Kopfes durch den Helfer dient ebenfalls der Schonung der Halswirbelsäule währende der Drehbewegung
- bei Brustverletzungen wird der Betroffene auf die verletzte Seite gelagert
- ein auf dem Bauch liegender Bewusstloser wird in dieser Position belassen, die Freiheit der Atemwege wird überprüft und wenn nötig hergestellt

Andere Lagen

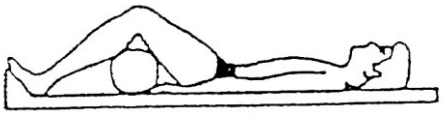
Normale Lage

Für alle Verletzten, bei denen nicht die nachfolgenden Ausnahmen gelten.



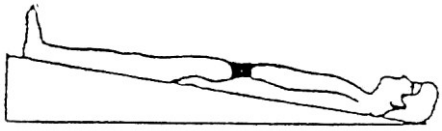
Rückenlage mit Knierolle

Bei Bauchverletzungen und Leibschmerzen zur Entspannung der Bauchmuskeln.



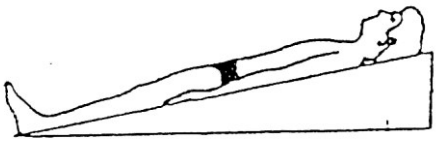
Schocklage

Beim Schock zur besseren Durchblutung des Gehirns. Steigung nie mehr als 30-40 cm.



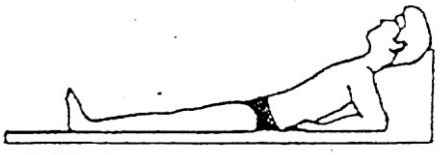
Rückenlage mit erhöhtem Kopfende

Bei Hitzschlag und Zuständen mit rotem Kopf, um die Kopfdurchblutung zu vermindern.



Halbsitzende Rückenlage

Bei Atemnot, um eine kräftige Betätigung der Atemhilfsmuskulatur zu ermöglichen (zum Beispiel bei Rippenbrüchen).



Rückenlage

Zum Freihalten der Atemwege bei künstlicher Atmung/Beatmung oder wenn die Seitenlage nicht möglich ist.

Hocksitz

Bei Blutungen aus Mund und Rachen ohne wesentliche Schockzeichen (eventuell auch Bauchlage).

Blutungen

Der Blutkreislauf

Der Blutkreislauf besteht aus:

- dem Herzen, als Druck- und Saugpumpe
- den Arterien
- den Kapillargefäßen
- den Venen, als Rohrleitungssystem

Der linke Teil des Herzens pumpt arterielles Blut in die Arterien. Diese verteilen sich durch den ganzen Körper indem sie sich weiter verästeln. Schließlich bilden sie in den Organen und Geweben die dünnwandigen Kapillargefäße (Haargefäße).

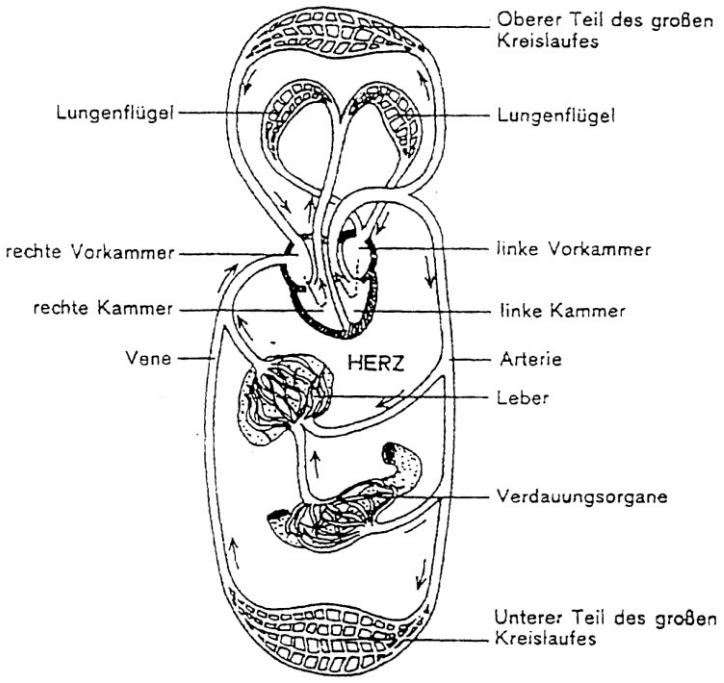
Die Zellen der Organe und Gewebe entnehmen dem Blut der Kapillargefäße die Nährstoffe und den Sauerstoff (O_2). Sie geben dagegen die Schlacken und Kohlendioxid (CO_2) ab.

Die bei der Oxydierung entstandene Kohlensäure wird vom Blut aufgenommen. Das venöse, mit CO_2 angereicherte Blut gelangt von den Kapillargefäßen über die Venen in den rechten Teil des Herzens.

Vom rechten Teil des Herzens wird das venöse Blut durch die Lungenarterien in die Lungen gepumpt. In den Kapillargefäßen der Lunge scheidet das venöse Blut dem Kohlendioxid (CO_2) über die Lungenbläschen aus und nimmt dagegen erneut Sauerstoff (O_2) auf.

Das so entstandene arterielle Blut gelangt über die Lungenvenen in das linke Herz.

Und somit kann der Kreislauf erneut beginnen.



Blutungsarten

Man unterscheidet:

1) äußere Blutung, zum Beispiel bei Wunden;
2) innere Blutung, zum Beispiel stumpfe Bauchverletzung = Blutung in das Bauchfell;
3) innere – äußere Blutung, zum Beispiel Blutung in den Magen, dann Erbrechen.

Je nach Art der verletzten Blutgefäße unterscheiden wir:

A) Arterielle Blutung:

hellrotes, sauerstoffreiches Blut spritzt stoßweise, im Rhythmus des Herzschlages aus der Wunde

B) Venöse Blutung:

dunkelrotes Blut fließt gleichmäßig und ohne Druck aus der Wunde

C) Kapillare Blutung:

oberflächliche Sickerblutung aus kleinsten Gefäßen

In der Praxis kommt es meistens zum Austritt von gemischtem Blut, da selten nur eine Art der Gefäße verletzt wird.

Die Blutstillung

Die Blutstillung ist bloß ein Akt der Ersten Hilfe bei Blutungen. Gleichzeitig mit der Blutstillung muss dem Schock vorgebeugt werden, beziehungsweise muss ein eingetretener Schockzustand behoben werden.

Es sei gleich darauf hingewiesen, dass sogenannte „blutstillende Watte“ absolut zu verwerfen ist.

Allgemeine Methoden:

Bei einer Blutung, als erste Maßnahme, den Betroffenen sofort hinlegen um Verletzungen durch Sturz zu vermeiden.

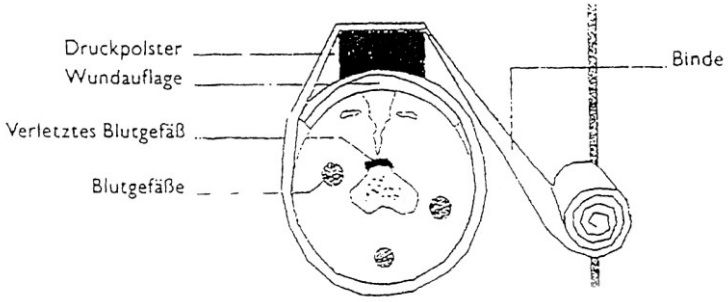
Die Blutstillung erfolgt durch:

1) Blutgerinnung: Das Blut gerinnt, sobald es sich im Wundbereich befindet (Aktion der Blutplättchen).

2) Vasokonstriktion (Engstellung der Blutgefäße): Dies ist der zweite körpereigene Mechanismus der Blutstillung. Kälte (z.B. Auflegen von Eisbeutel) unterstützt diese Reaktion. Es ist dies das einzige Hilfsmittel bei Blutungen unter der Haut (Bluterguss) und bei inneren Blutungen.

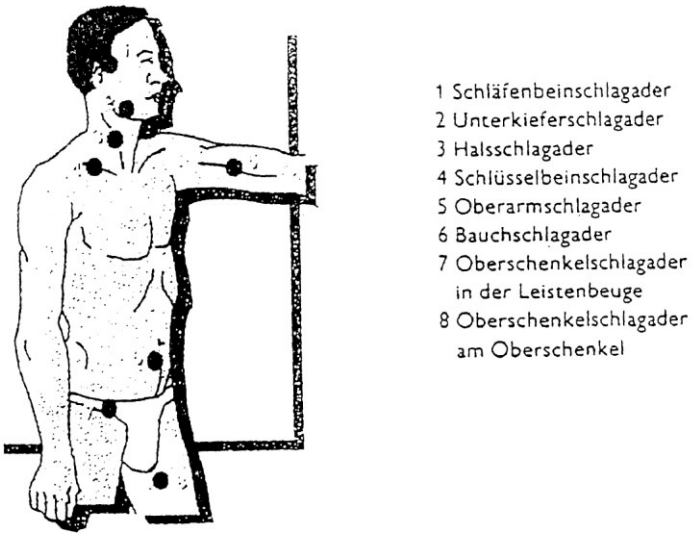
3) Hochlagerung der verletzten Gliedmaßen. Dadurch wird der Druck im verletzten Gefäß vermindert. Das Blut strömt langsamer aus der Wunde. Die Blutgerinnung kann einsetzen. Hochlagerung der blutenden Extremität gilt als erste Maßnahme bei jeder Blutung.

4) Direkten Druck auf die Wunde: Bei den meisten Wunden genügt zur Blutstillung ein steriler Wundverband. Reicht dieser zur Blutstillung nicht aus, so wird ein Druckverband angelegt. Ein richtig angelegter Druckverband stillt fast alle Blutungen.



5) In dringenden Notfällen, bei denen akute Verblutungsgefahr besteht, sofort, mit den Fingern in der Wunde selbst, das blutende Gefäß abdrücken. Achtung, Infektionsgefahr!

6) Indirekten Druck stromaufwärts der Wunde (zwischen Herz und Wunde): Bei arteriellen Blutungen wird an den sogenannten Abdruckstellen das verletzte Gefäß gegen den darunterliegenden Knochen gedrückt und zwar so fest, bis die Blutung zum Stillstand kommt. Danach wird ein Druckverband an der Wunde angelegt.



7) Anlegen einer Arterienabbindung („Garrot“)

Achtung! Nur in äußersten Notfällen!

Falls die Schlagaderblutung sich nicht mit einem Druckverband oder anderen Mitteln stillen lässt, darf abgebunden werden. Eine Abbindung von Arterien kann nur am Oberschenkel und am Oberarm erfolgen.

Das Abbinden der Arterie verhindert eine Durchblutung und kann das Absterben des unterhalb der Abbindung liegenden Körperteils bedeuten. Aus diesem Grund muss die Uhrzeit des Anlegens der Abbindung deutlich sichtbar am Verletzen vermerkt werden.

Abbindungen dürfen vom Ersthelfer nicht mehr gelöst werden!

Wiederbelebung

Atemspende

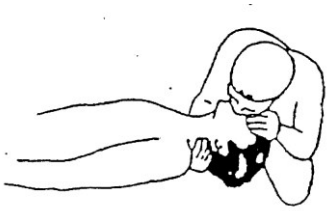
Feststellung der Atmung

Der Helfer kniet seitlich neben dem auf dem Rücken liegenden Patienten und überstreckt danach vorsichtig den Kopf nach hinten:

- Keine Atemgeräusche hörbar?
- Keine Atembewegungen sichtbar?
- Keine Atembewegungen spürbar? (die Hände auf den Brustkorb und Bauch auflegen)
- Kein Husten?

Mund-zu-Mund Beatmung

- Überstrecken des Kopfes
- die Wange (oder der Daumen und der Zeigefinger) verschließt die Nase des Patienten
- den Mund des Patienten leicht öffnen
- der Helfer atmet tief ein und presst seinen Mund auf den Mund des Patienten
- die Luft vorsichtig durch den Mund des Patienten einblasen und die Einatmungsbewegung (Heben des Brustkorbs) beobachten



- der Helfer richtet sich auf, um frische Luft einzuatmen, dabei den Kopf seitwärts drehen, um die Ausatmungsbewegung (Senken des Brustkorbs) zu beobachten

Mund-zu-Nase Beatmung

- überstrecken des Kopfes
- den Mund des Patienten verschließen, indem man mit dem Daumen den Unterkiefer des Patienten nach oben schiebt und somit die Ober- und Unterlippe gegeneinander presst
- der Helfer atmet tief ein und setzt seinen Mund fest um die Nase des Patienten
- die Luft vorsichtig durch die Nase des Patienten einblasen und die Einatmungsbewegung (Heben des Brustkorbs) beobachten
- der Helfer richtet sich auf um frische Luft einzuatmen, dabei dreht er den Kopf um die Ausatmungsbewegung (Senken des Brustkorbs) zu beobachten

Wichtig:

- die Mundhöhle ist zu kontrollieren
- herausnehmbare (lose) Zahnprothesen und sonstige Fremdkörper aus dem Mundraum entfernen
- Beatmung von Erwachsenen und insbesondere von Kindern nicht übertreiben, denn durch sogenannte Pressatmung und Überangebot an Luft wird die Luft in den Magen gedrückt. Eine Überblähung des Magens führt zum Rückfluss des Mageninhaltes und zur Verlegung der Atemwege
- die Beatmungsvolumina bei Kindern und Säuglingen sind den Lungengrößen anzupassen

Thorax Kompressionen

Übung nur an Übungsgeräten, nie an lebenden Menschen!

Bei Thorax Kompressionen wird das Herz zwischen dem Brustbein und der Wirbelsäule zusammengedrückt. Hierdurch wird das Blut aus den Herzkammern in den Herzmuskel und ins Gehirn gepresst.

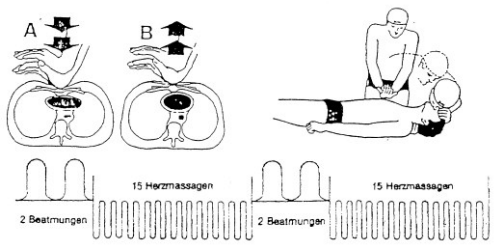
- der Helfer kniet seitlich neben dem auf dem Rücken liegenden Patienten
- der Patient muss auf einer festen Unterlage (Boden) liegen
- Aufsuchen des Druckpunktes (in der Mitte des Brustbeins, respektiv in der unteren Hälfte des Brustbeins beim Erwachsenen und bei Kindern über 8 Jahren)
- den Handballen auf den Druckpunkt aufsetzen
- die zweite Hand auf die erste auflegen und Arme strecken
- durch senkrechte Wippbewegungen des Oberkörpers den Brustkorb des Patienten ca. 4-5 cm eindrücken und anschließend sofort wieder entlasten (Belastung / Entlastung 1:1)
- 30 Thorax Kompressionen mit einer Frequenz von 100 pro Minute

Herz-Lungen Wiederbelebungsmaßnahmen

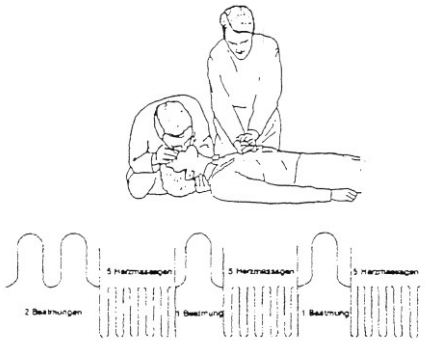
Auch hier gilt: Üben nur an Übungsgeräten, nie an lebenden Menschen!

Sollte das Opfer bewusstlos sein und sollten keine Lebenszeichen festzustellen sein: den Notruf verständigen und sofort Wiederbelebungsmaßnahmen mit Thorax Kompressionen einleiten.

- 30 Kompressionen mit einer Frequenz von 100 pro Minute
- sehr wichtig ist das Verhältnis von Belastung und Entlastung (1:1)
- 2 Beatmungen



Bei Anwesenheit von mehreren ausgebildeten Helfern, wechseln sich die Ersthelfer alle 2 Minuten ab.



Wiederbelebungsmaßnahmen bei Kindern unter 8 Jahren

Bei Kindern unter 8 Jahren beginnen wir die Wiederbelebungsmaßnahmen immer mit Beatmungen.

Der richtige Druckpunkt ist:

- in der Mitte des Brustkorbs beim Kind,
- unterhalb einer gedachten Linie zwischen Brustwarzen, beim Neugeborenen

Das Verhältnis für den Laienhelfer beträgt 30:2 und die Frequenz sind 100 Thorax Kompressionen pro Minute.

Bei Kindern von 1 bis 8 Jahren werden die Thorax Kompressionen mit einer Hand durchgeführt (2 bis 3 cm tief eindrücken).

Bei Kindern unter einem Jahr werden Thorax Kompressionen mit 2 Fingern durchgeführt (1 bis 2 cm tief eindrücken).

Bei Säuglingen wird die Beatmung gleichzeitig über Nase und Mund durchgeführt.

Nachbehandlung

Die Herz- Lungenwiederbelebung wird durchgeführt solange bis:

- Atembewegungen oder sonstige Lebenszeichen festzustellen sind (der Bewusstlose wird dann in die stabile Saitenlage gebracht)
- der Rettungsdienst eintrifft, welcher die Maßnahmen weiterführt

Wenn der Verunglückte wieder selbstständig mit der Atmung anfängt, wird er in die stabile Seitenlage gebracht, warm gehalten, ständig die Atmung überwacht, angesprochen und aufgemuntert, keine Speisen und Getränke gereicht.

Bei einer Bewusstlosigkeit und/oder Wiederbelebungsmaßnahmen muss der Verunglücke in ärztliche Behandlung/Untersuchung.

Automatisierte externe Defibrillation (AED)

Die Überlebenskette und Frühdefibrillation

Frühzeitiger Notruf

Damit die medizinische Hilfe und eine Defibrillation bestmöglich erfolgreich sein können, ist est unabdingbar den Notruf schnellstmöglich abzusetzen.

Ist der Ersthelfer einziger Zeuge des Kreislaufstillstandes bei Erwachsenen, so soll er zuerst den Notruf absetzen und dann die Reanimationsmaßnahmen einleiten. Bei Kindern wird zuerst eine Minute reanimiert und dann schnellstmöglich der Notruf abgesetzt.

Frühe cardio-pulmonale Reanimation

Die Durchführung der Basismaßnahmen durch Ersthelfer bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes verdoppelt die Überlebenschancen und verbessert den Wirkungsverlauf der Defibrillation.

Frühstmögliche Defibrillation

Die einzige wirkungsvolle Maßnahme ein Kammerflimmern oder eine pulslose ventrikuläre Tachykardie (PVT) zu beenden, ist die elektrische Defibrillation. Sie ist nur sinnvoll, wenn sie in einer frühen Phase erfolgt. Die Überlebensrate sinkt um 10% pro Minute bei einem hyperdynamen Kreislaufstillstand ohne Defibrillation.

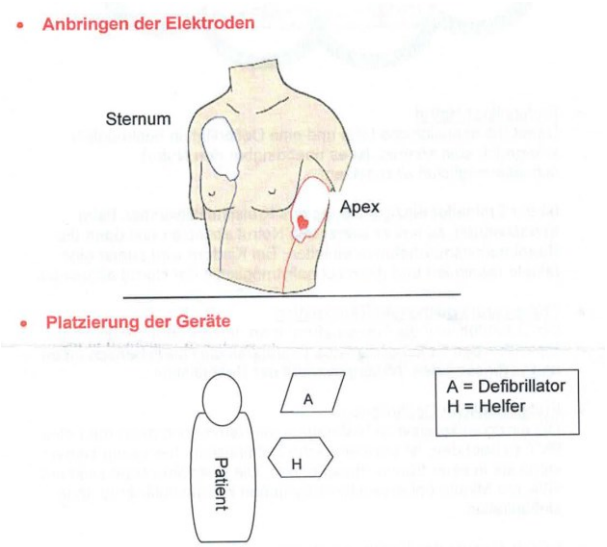
Früher Einsatz des Rettungsdienstes

Die weiterführenden Maßnahmen des Notarztes in Bezug auf die medikamentöse Therapie.

Halb automatische Defibrillation

Einsatzablauf AED:

- mit den Basismaßnahmen beginnen, bei nicht beobachtetem Kreislaufstillstand
- auf Sicherheit achten: „gefährliche Umgebung“
- AED einschalten
- Elektroden auf den entblößten Brustkorb kleben (Brust trocknen und üppigen Haarwuchs entfernen, Elektroden dürfen sich nicht gegenseitig berühren)
- Verbindungskabel in AED stecken
- Anweisungen des AED befolgen
- Vor dem Auslösen des Schocks, Umstehende laut und deutlich warnen und sich vergewissern, dass niemand den Patienten berührt



Sicherheitsvorschriften:

- Patient nicht berühren

- während der Rhythmusanalyse
- während der Schockabgabe

- Keine Defibrillation in gefährdeter Umgebung

- bei Explosions-, Brandgefahr etc.
- bei Nässe resp. In nasser Umgebung
- auf stromleitender Unterlage (Metall…)
- bei Berührung des Patienten durch den Helfer
- bei Sauerstoff in unmittelbarer Umgebung
- keine Anwendung bei Kindern unter 1 Jahr
- bei Kurzschluss der Elektroden

- kein Körperfremdes Material zwischen Klebeelektroden und Brustkorb des Patienten

- evt. Rasur der Brustbehaarung
- Medikamentenpflaster entfernen (falls notwendig)
- bei Schrittmacher, Elektroden in einigen Zentimeter Entfernung zum Schrittmacher platzieren

- Umstehende vor Defibrillation laut und deutlich warnen

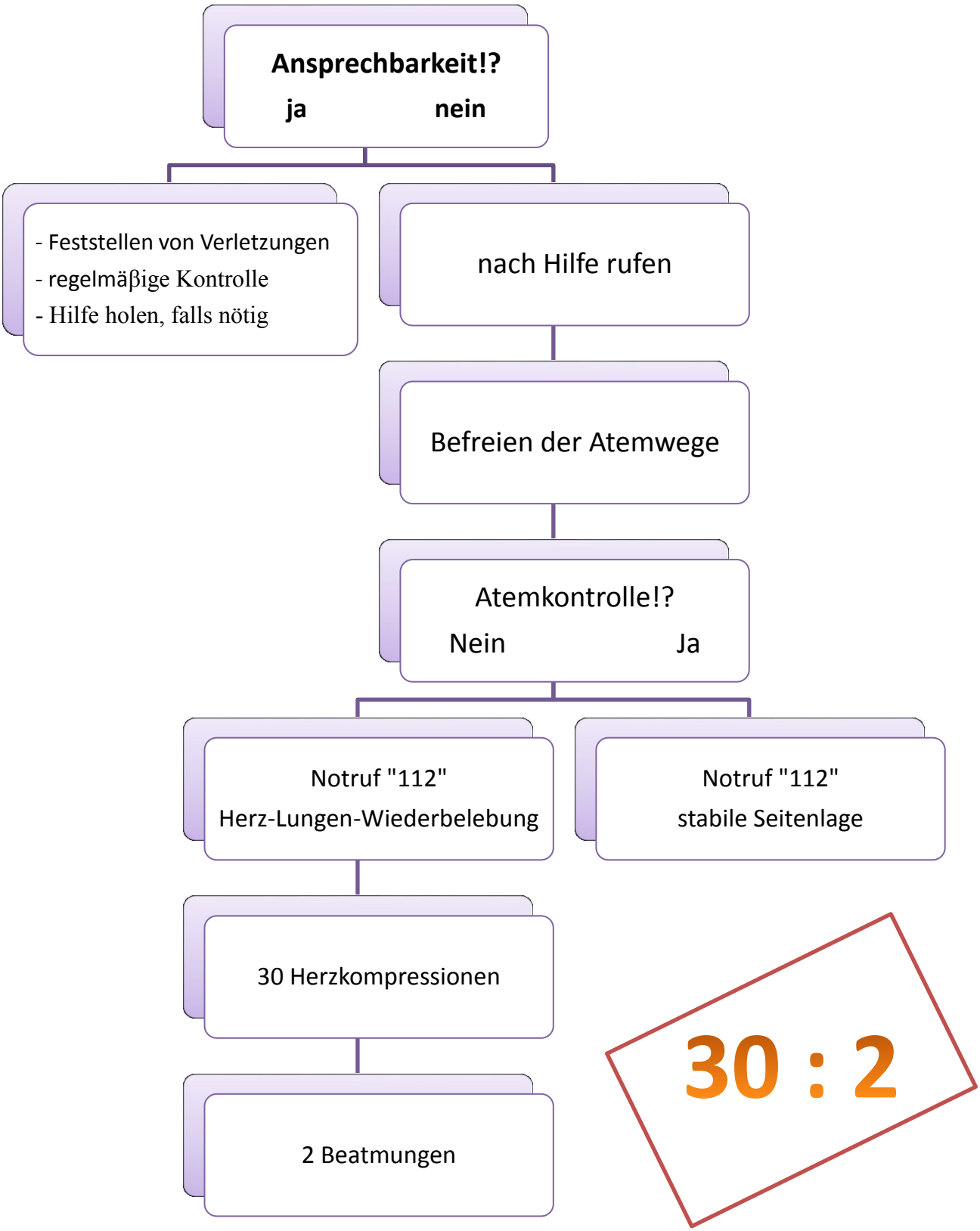
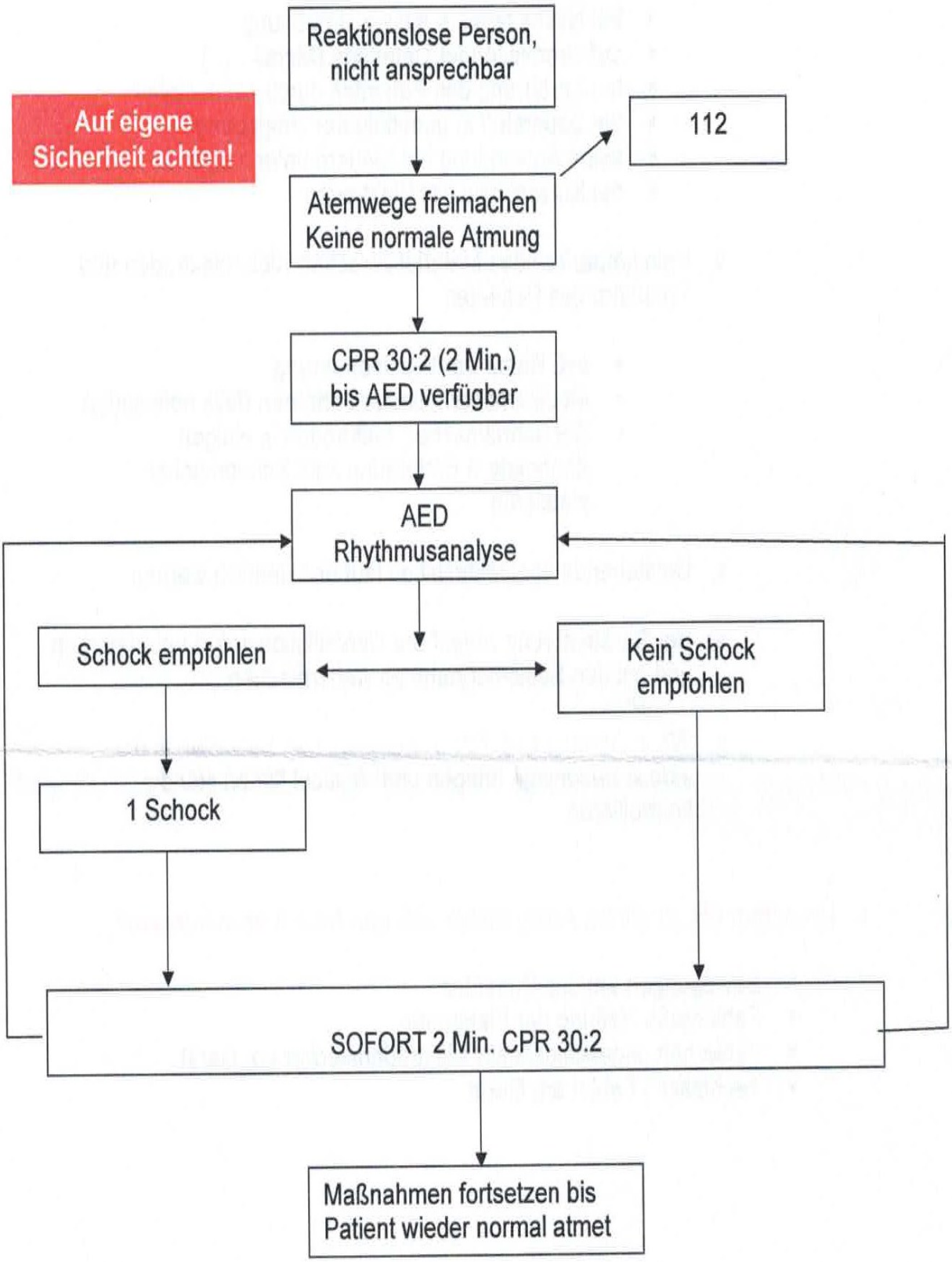
- bei Gerätestörung Ablauf der Defibrillation sofort unterbrechen und mit den Basismaßnahmen weitermachen

- wenn Atmung vorhanden, den Patienten in die stabile Seitenlage bringen und Vitalfunktionen ständig kontrollieren

Ursachen die zu einem Analyseabbruch des AED führen können

- Bewegungen am/des Patienten
- Fehlerhafte Haftung der Elektroden
- Fehlerhaft angeschlossener Elektrodenstecker am Gerät
- Technische Fehler am Gerät

Schema für Notfallmanagement



Schema für Notfallmanagement (mit AED)