

Unfallkunde & Erste Hilfe beim Schneesport

Unter **Erster Hilfe** versteht man von jedermann durchzuführende Maßnahmen, um menschliches Leben zu retten, bedrohende Gefahren oder Gesundheitsstörungen bis zum Eintreffen professioneller Hilfe (Arzt, Rettungsdienst) abzuwenden oder zu mildern. Dazu gehören insbesondere das Absetzen eines Notrufs, die Absicherung der Unfallstelle und die Betreuung der Verletzten.



Lebensrettende Sofortmaßnahmen

In diesem Lehrgang werden grundlegende Maßnahmen aus der Ersten Hilfe vermittelt. Der Teilnehmer kann nach der Absolvierung des Lehrganges als Sofort- / Ersthelfer an einer Unfallstelle handeln. Die Lehrgangsdauer beträgt vier Doppelstunden à 90 Minuten. Der Nachweis dieses Lehrganges ist eine verpflichtende Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Ausbildung und Prüfung zur Qualifikation Level 1 und darf nicht älter als 2 Jahre sein.



Erste-Hilfe-Lehrgang

In diesem Lehrgang kann jeder die Maßnahmen zur Erstversorgung von vital bedrohten Betroffenen erlernen. Mit dem hier erworbenen Wissen ist man für nahezu alle Notfälle, die sich jederzeit im privaten und beruflichen Umfeld ereignen können, gut gerüstet. Hierbei geht es zu einem großen Teil um Notfälle bezüglich Atmung und Kreislauf. Auch die Versorgung von z. B. Verletzungen oder Verbrennungen sowie Vergiftungen wird gelehrt. Ein besonderer Schwerpunkt ist der lebensbedrohliche Zustand Schock. Die Dauer umfasst acht Doppelstunden à 90 Minuten. Der Nachweis dieses Lehrganges ist eine verpflichtende Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Ausbildung und Prüfung zur Qualifikation Level 3 und darf nicht älter als 2 Jahre sein.

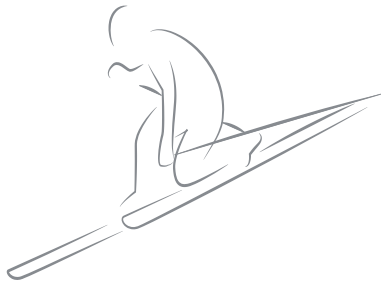


Deutscher
Skilehrerverband

D2-003-1_2012-05-07

Ziele der Ersten Hilfe

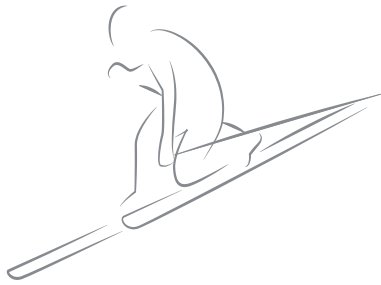
- Erkennen von lebensbedrohlichen Zuständen und Aufrechterhaltung der Vitalfunktionen
- Erkennen und Versorgen von Verletzungen und Erkrankungen vor Ort mit einfachen Hilfsmitteln



Anforderungen an den Ersthelfer

Erkennen was geschehen ist

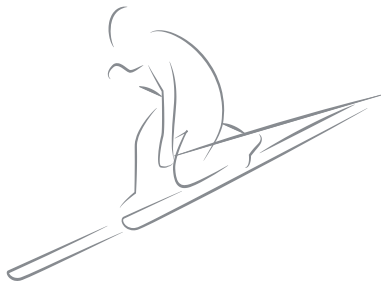
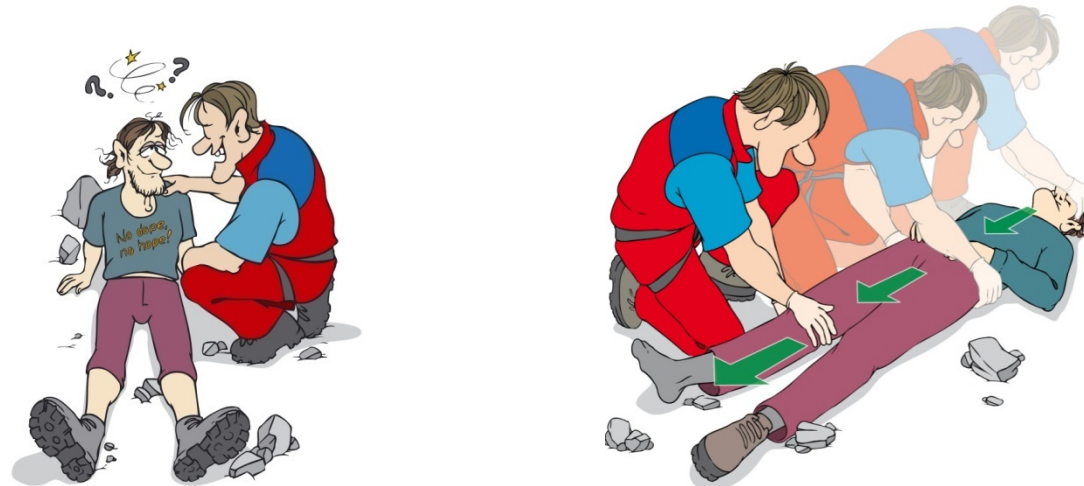
Überlegen, welche Gefahren drohen



Anforderungen an den Ersthelfer

Situationsgerechtes Handeln

- Absichern der Unfallstelle oder Rettung aus dem Gefahrenbereich
- Überblick über Unfallgeschehen und evtl. Verletzungen
- Daraus resultierende Maßnahmen einleiten



Strafrechtliche Aspekte in der Ersten Hilfe

Strafrechtliche Verantwortung

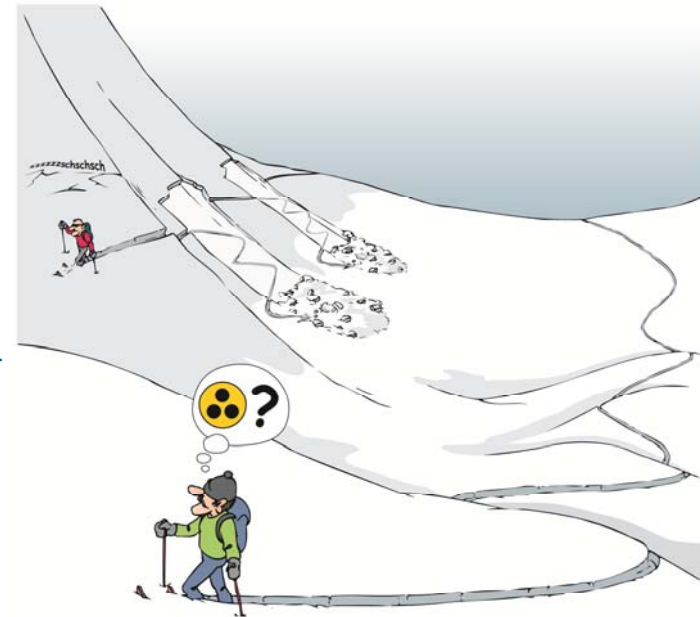
Unterlassene Hilfeleistung (§ 323c StGB)

Ausnahmen:

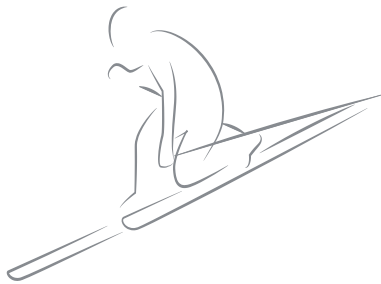
- Eigengefährdung (Steinschlag Eisschlag, Absturzgelände)
- Aufsichtspflicht (Eltern für Kinder, Leiter/in für Gruppe)

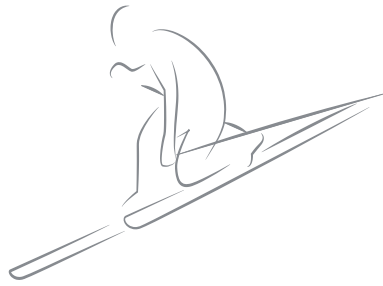
Vorsicht:

Unterlassung wird wie das eigentliche Delikt bewertet (z. B. Körperverletzung bzw. Tötung durch Unterlassung)



Einen Notruf abzusetzen ist aber so gut wie immer möglich und auch zumutbar!





Haftungsrechtliche Aspekte in der Ersten Hilfe



Zivilrecht:

- Haftungsanspruch durch den Verunfallten bei Schäden durch die Behandlung
- **oder** Sachschäden des Ersthelfers aufgrund der Hilfeleistung
- Haftpflichtversicherung des Ersthelfers (nicht bei Vorsatz)
- Vereinshaftpflicht (nur bei Vereinstour)
- Gesetzliche Unfallversicherung (für alle ehrenamtliche Tätigkeiten)



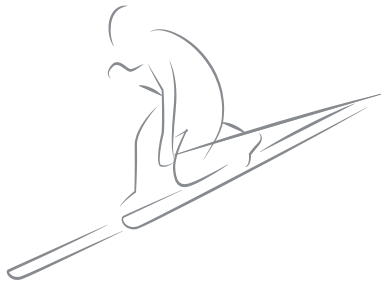
Verhalten im Einsatzgeschehen

Ängste des Verletzten

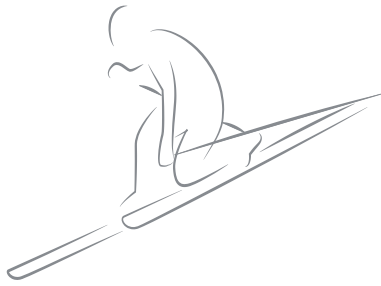
- Angst um die eigene Gesundheit
- Angst vor Schmerzen
- Angst, nicht richtig versorgt zu werden
- Sorge um die Folgen des Unfalls

Richtiges Verhalten des Helfers

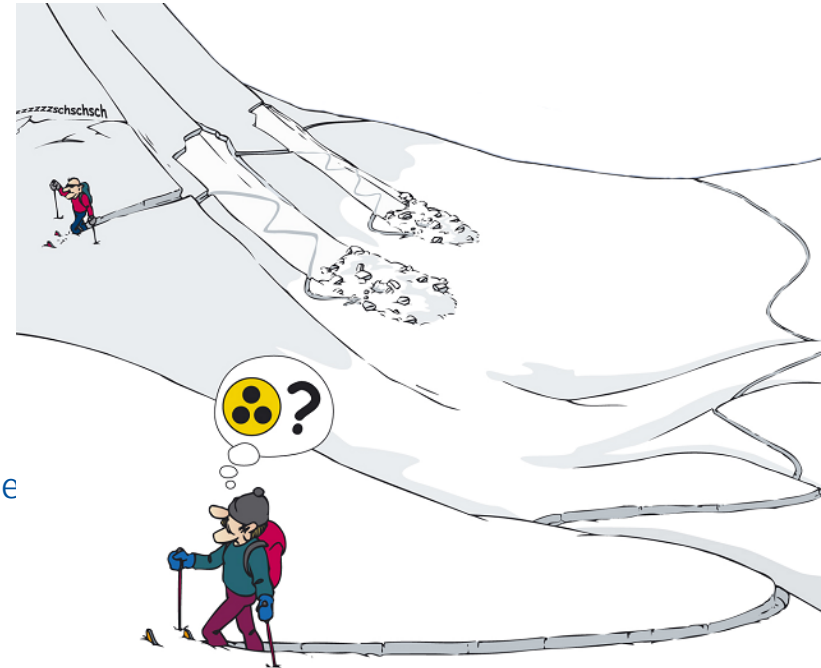
- sicheres Auftreten
- über weitere Maßnahmen aufklären
- unnötige Schmerzen vermeiden
- andauernde Betreuung, möglichst durch die gleiche Person
- Wünsche wenn möglich erfüllen
- möglichst auf Augenhöhe miteinander sprechen

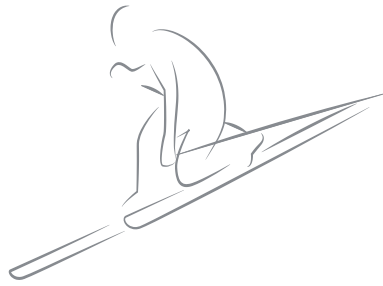


Gefahren am alpinen Unfallort



- Absturz/Abgleiten im Steilhang (alpines Gelände)
- Lawinengefahr
- Wetterexposition (Wind, Niederschlag, Kälte)
- Dunkelheit
- große Höhe
- Gefährdung durch andere Sportler





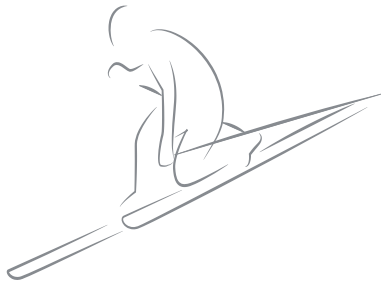
Europäische Notrufnummer 112

- In allen Ländern der EU und in Russland, der Ukraine und vielen weiteren Ländern in Europa gilt die Notrufnummer **112**.
- Bei Reisen vorher erkundigen!



Wenn Sie in Not geraten und keinen Netzempfang beim Mobilfunktelefon haben, schalten Sie das Telefon aus und wieder ein. Anstelle der PIN-Zahl geben Sie dann die Euro-Notrufnummer 112 ein, diese Nummer wählt sich in ein anderes verfügbares Netz ein und setzt den Notruf bei der nächstgelegenen Polizeidienststelle ab.





Überblick + Selbstschutz



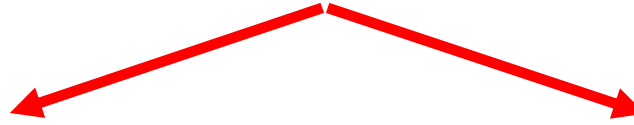
Unfallstelle absichern oder
Rettung aus Gefahrenbereich



Ansprechen, Anfassen



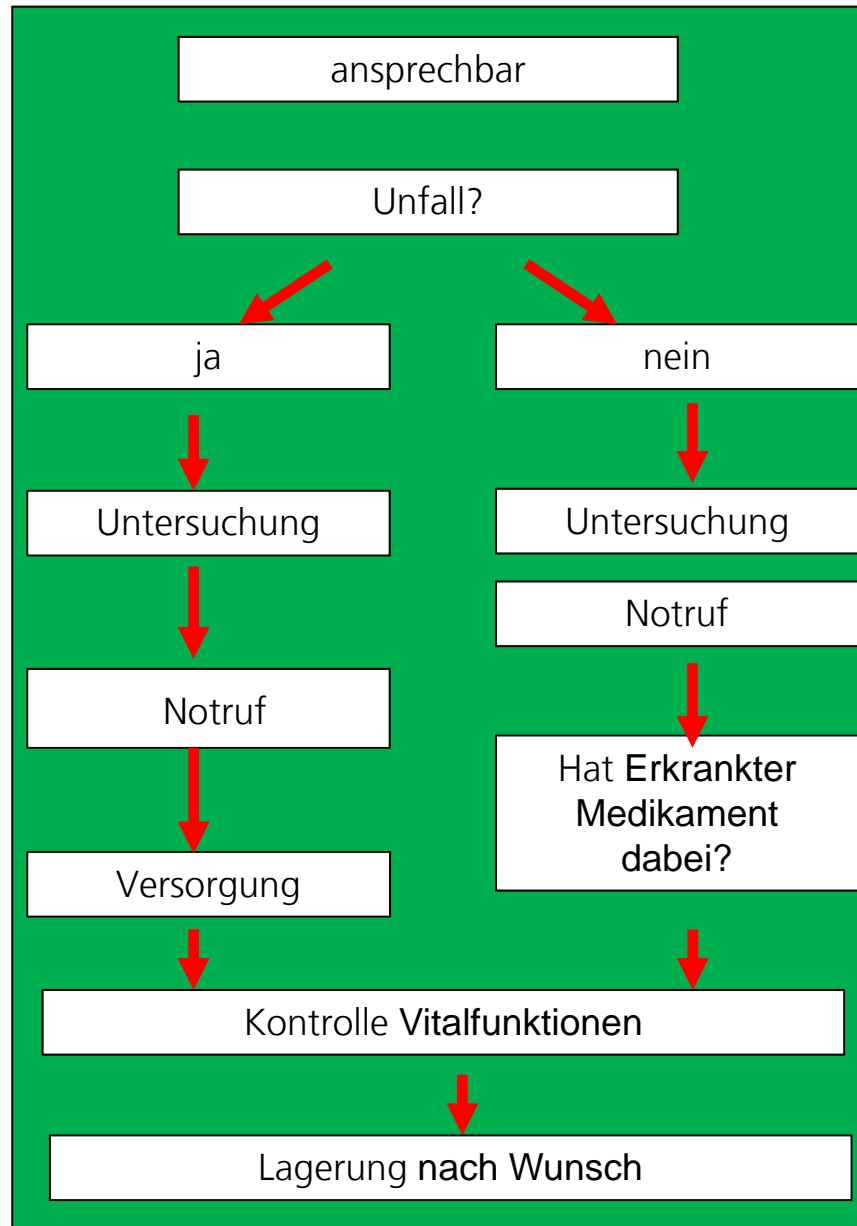
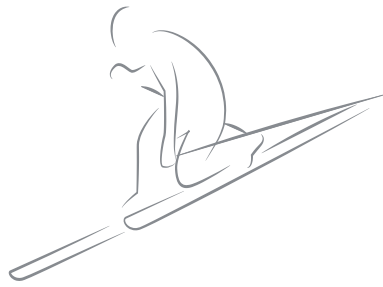
Spritzende Blutung? - Druckverband



ansprechbar

Nicht ansprechbar





Vorgehen bei ansprechbaren Verletzten/ Erkrankten



Verletzten/Erkrankten psychisch betreuen und über die weiteren Maßnahmen informieren



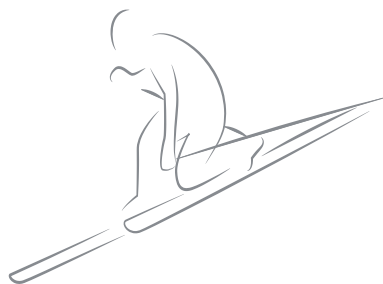
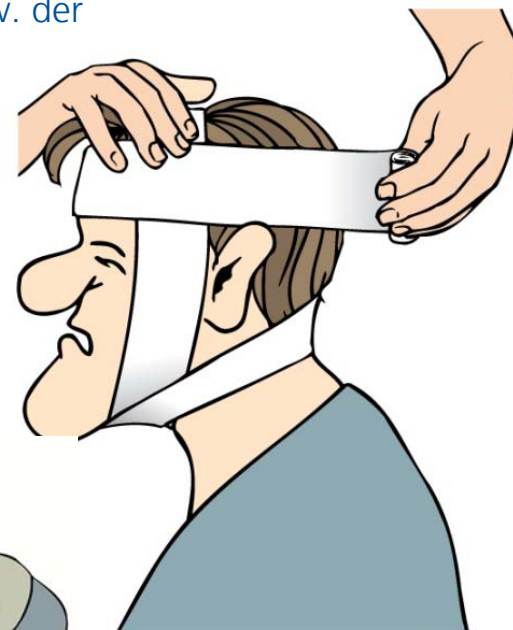
Überblick über das Verletzungs-/ Erkrankungsbild verschaffen



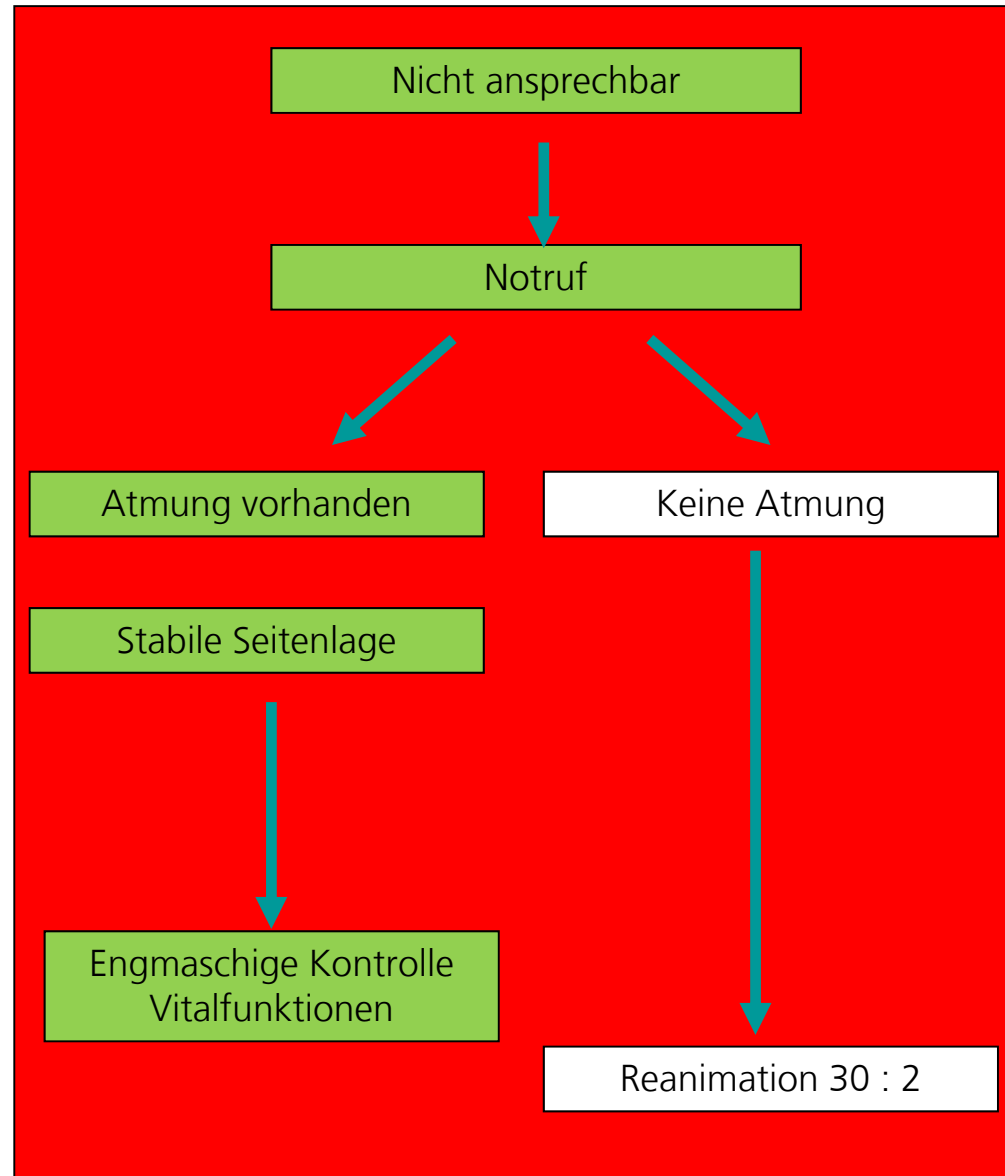
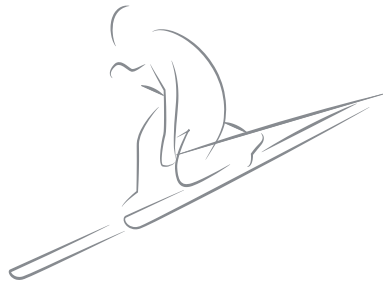
Vorgehen bei ansprechbaren Verletzten/Erkrankten

Versorgung der Verletzung bzw. der Erkrankung soweit möglich

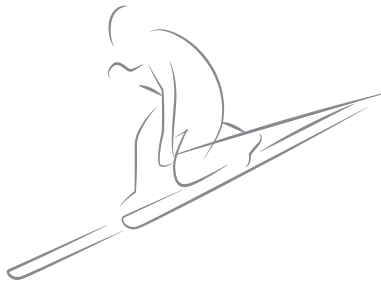
Evtl. Rettungskräfte bei der Versorgung unterstützen



Reihenfolge der Maßnahmen bei Bewusstlosigkeit



Reihenfolge bei der Helmabnahme



1



2



3

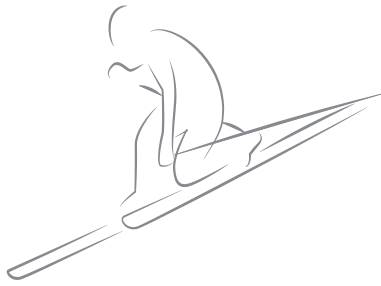


Suche nach Lebenszeichen

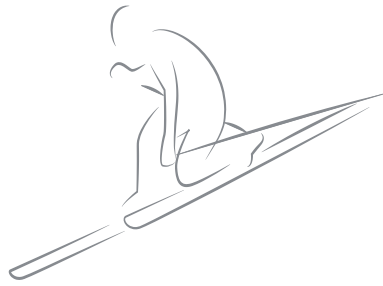
- Atmet der Patient normal?
- Frequenz ca. 12- 15/ min?
- Hebt und senkt sich der Brustkorb?
- Gibt es weitere Lebenszeichen?



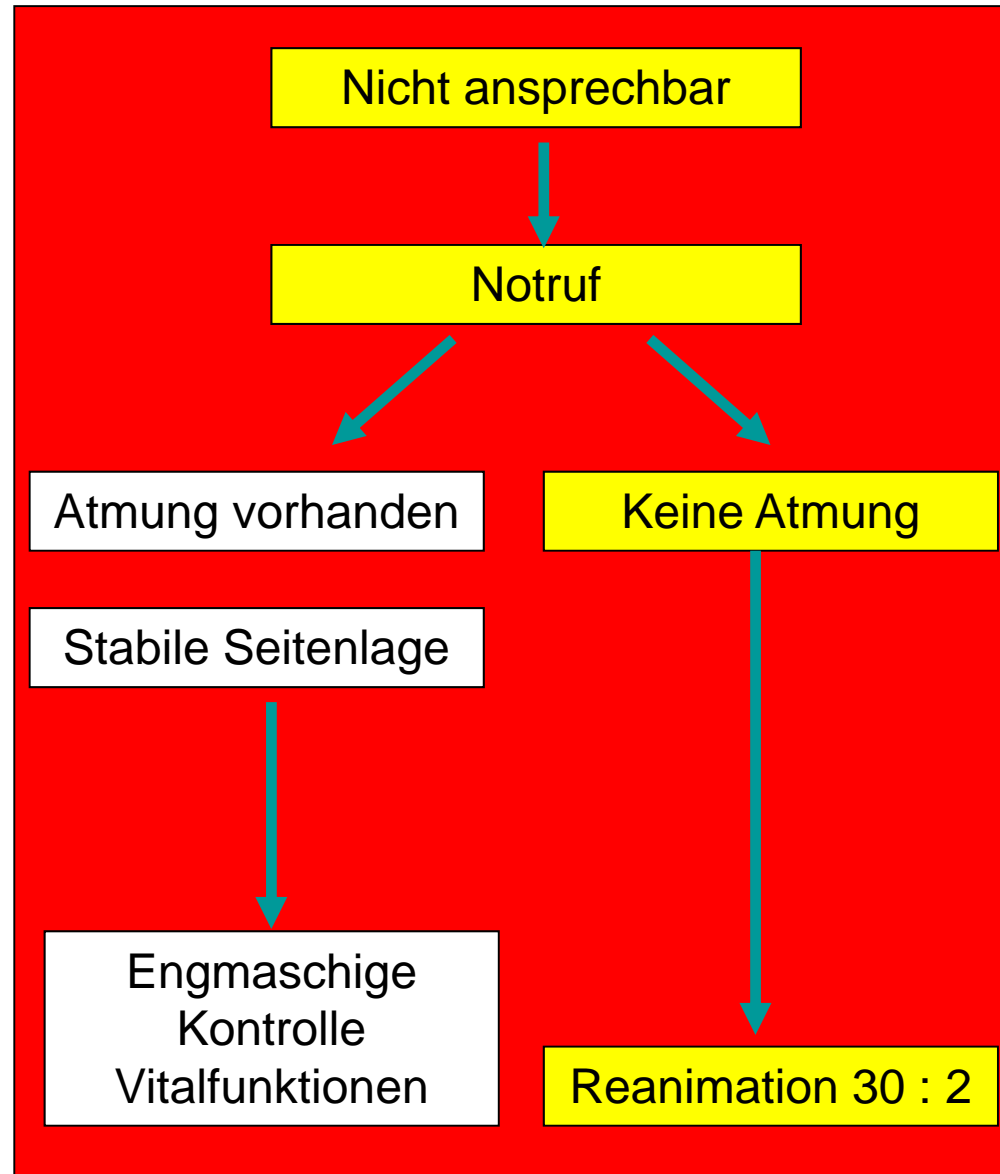
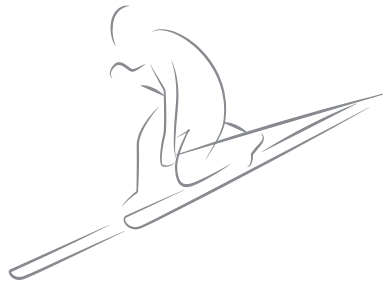
Kontrolle von Atmung- und Lebenszeichen max. 10 sec.



Maßnahmen bei ausreichender Spontanatmung

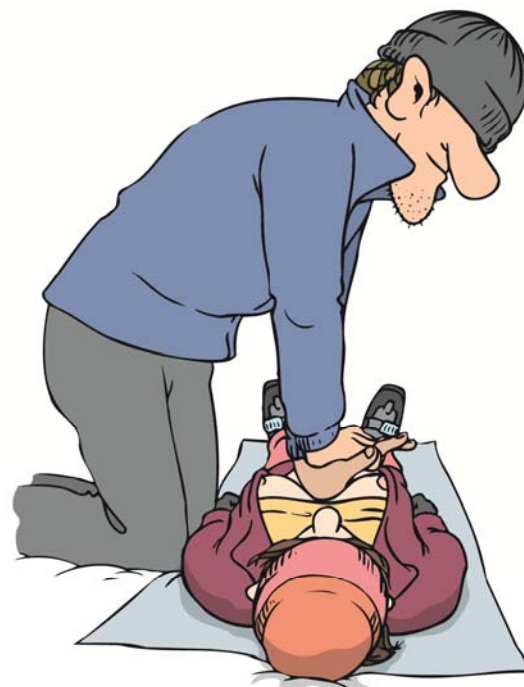
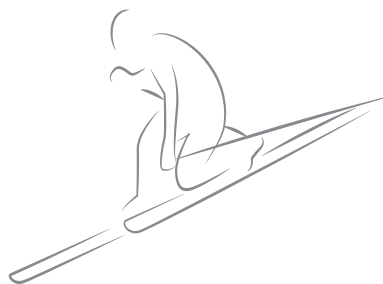


Reihenfolge der Maßnahmen bei Bewusstlosigkeit



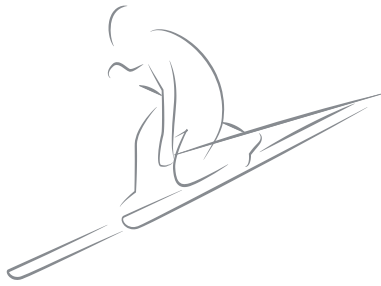
Herzdruckmassage

- Oberkörper senkrecht über Brustkorb
- Arme durchgestreckt
- Knie nahe zum Patienten
- Drucktiefe ca. 5 - 6 cm
- Frequenz mind. 100/Min.
- **30** Herzdruckmassagen : **2** Beatmungen

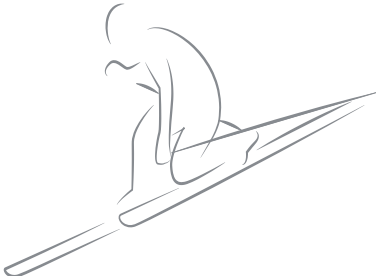


Beatmung

- Mund zu Mund
- zwei Beatmungen
- Beatmen, bis sich der Brustkorb hebt



Reihenfolge bei der Reanimation



1



2



BW ZSA

3



BW ZSA

4



BW ZSA



Deutscher Skilehrerverband

D2-003-1_2012-05-07

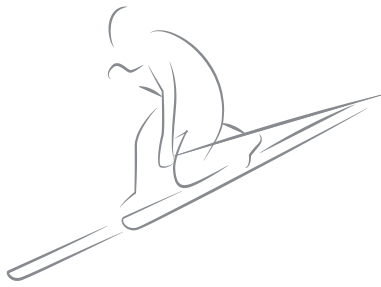
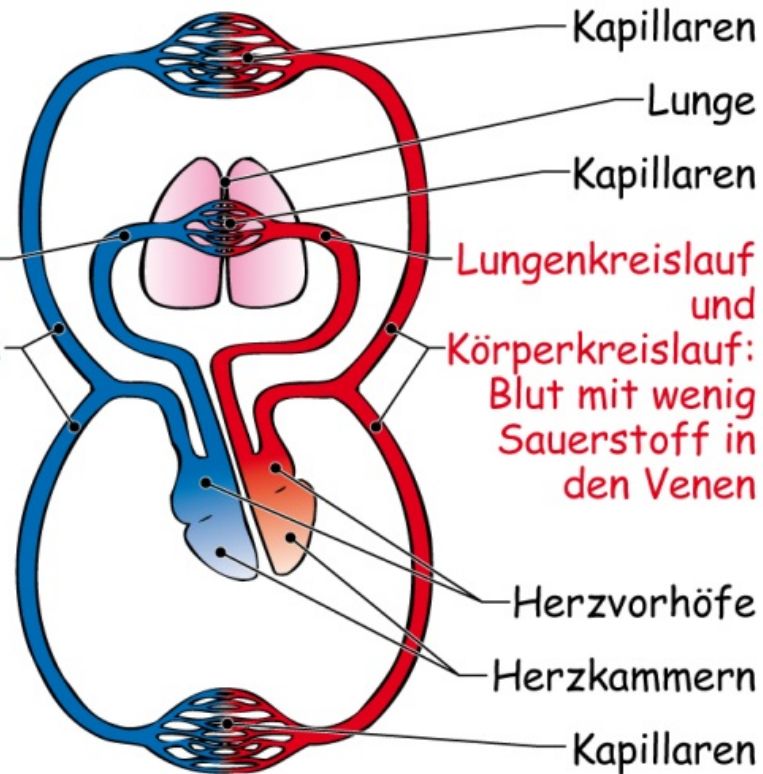
Schock

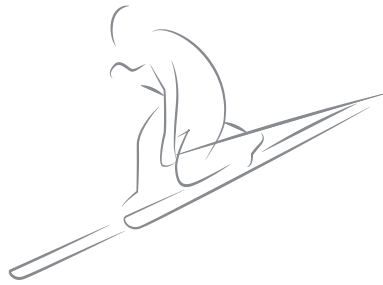
Beim Schock liegt ein Missverhältnis zwischen der **zirkulierenden** und der **notwendigen** Blutmenge vor. Die Durchblutung ist **nicht ausreichend** zur Sauerstoffversorgung aller Organe vorhanden.

Obere Körperhälfte

Lungenkreislauf und Körperkreislauf: Blut mit wenig Sauerstoff in den Venen

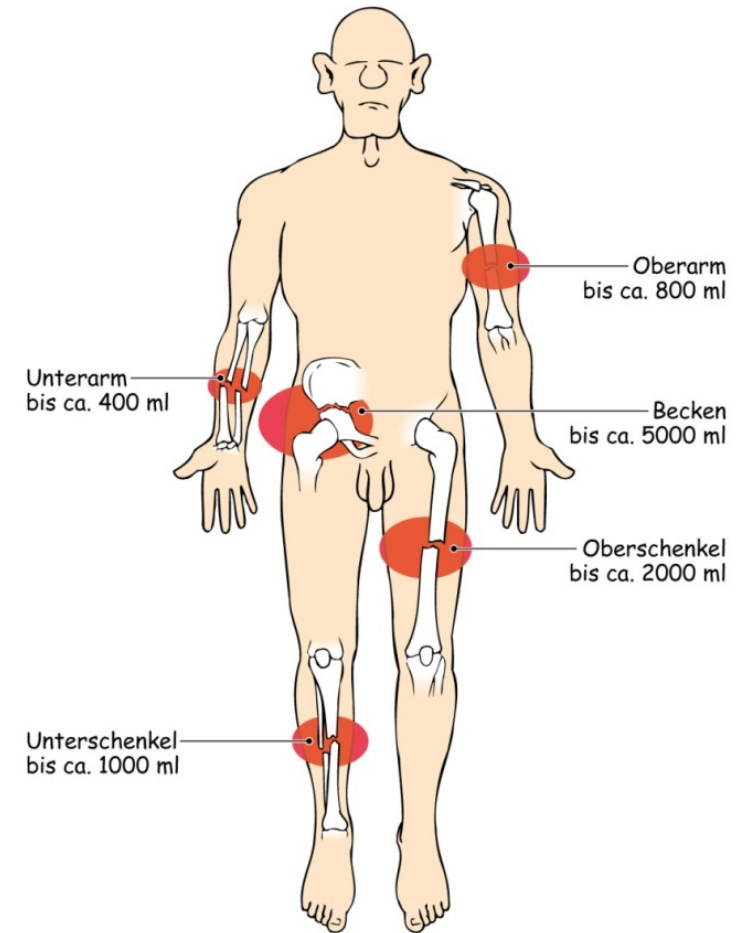
Untere Körperhälfte



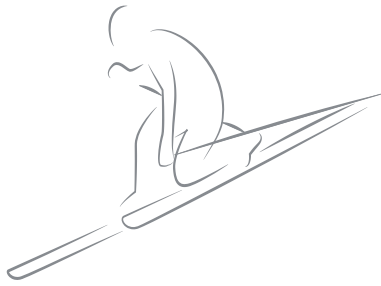


Blutverlust bei Frakturen

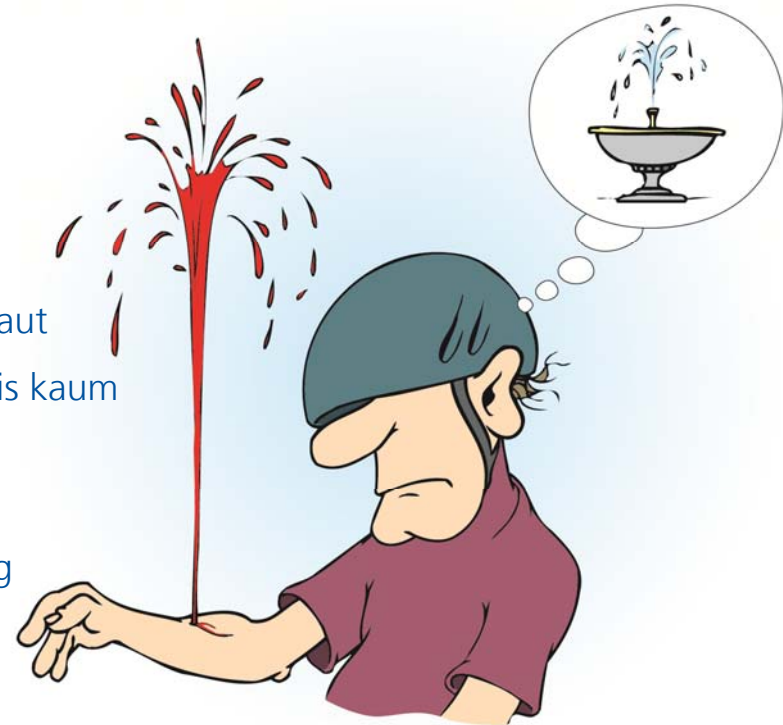
- Blutvolumen eines Erwachsenen ca. 8 bis 10 % des Körpergewichts in Liter
- Erwachsener mit 70 Kg hat also ca. 6 bis 7 l zirkulierendes Blut
- Ein Volumenverlust von ca. 1 l kann bereits zur Schocksymptomatik führen



Erscheinungsbild eines Volumenmangelschocks

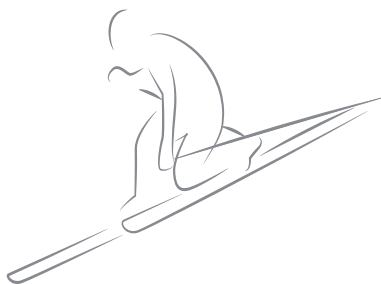
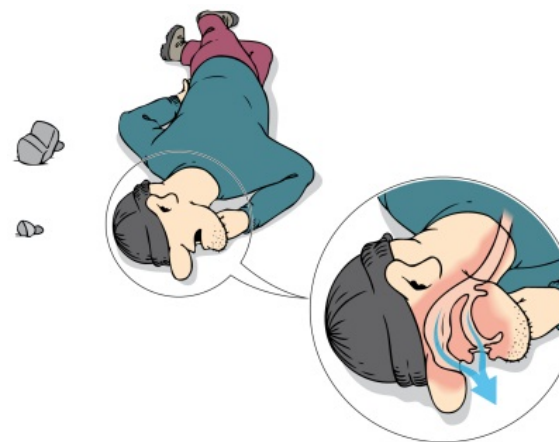
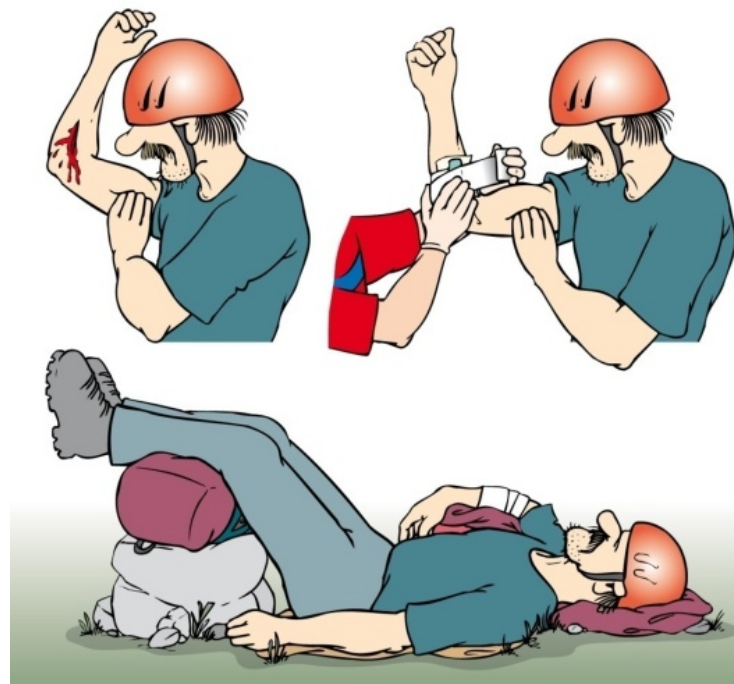


- Blut- und Volumenverlust (durch Verletzung oder starken Flüssigkeitsmangel)
- Kalter Schweiß mit bläulich-blasser Haut
- Schneller Puls, schwächer werdend bis kaum tastbar
- Unruhe, Todesangst
- Zunehmende Bewusstseinsminderung bis zur Bewusstlosigkeit



Maßnahmen bei Volumenmangelschock

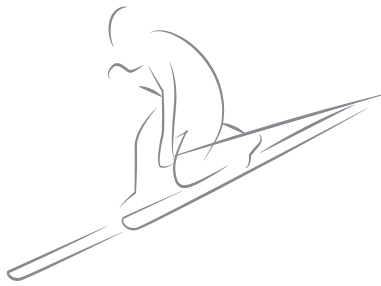
- Versorgung der Verletzung (z.B. durch Druckverband)
- Schocklagerung
- Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage
- Wärmeerhalt
- Ständige Betreuung und Überprüfung der Vitalzeichen
- Schnellstmöglicher Notruf



Erscheinungsbild beim herzbedingtem Schock

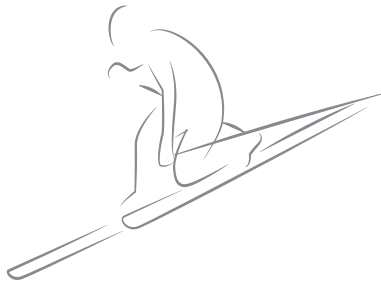
Verminderte Auswurfleistung des Herzens

- z. B. durch akute oder chronische Herz-Kreislaufferkrankungen
- Überanstrengung oder schlechter Trainingszustand
- Akute Höhenkrankheit



Maßnahmen beim herzbedingtem Schock

- Atemerleichternde Sitzhaltung
- schneller Notruf
- Dauernde Kontrolle der Vitalfunktionen
- Psych. Betreuung
- Wärmeerhalt



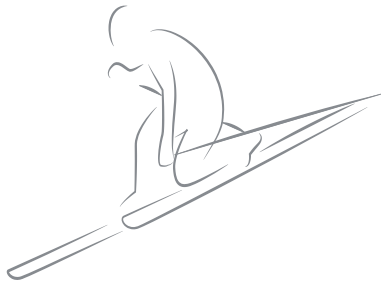
Erscheinungsbild des relativen Volumenmangelschocks

Gefäßweitstellung

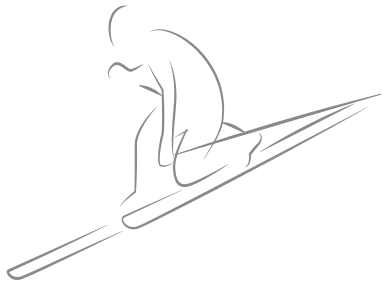
- z. B. durch allergische Reaktionen (Insektenstich, Lebensmittel)

oder

- anhaltende Kreislaufregulationsstörung



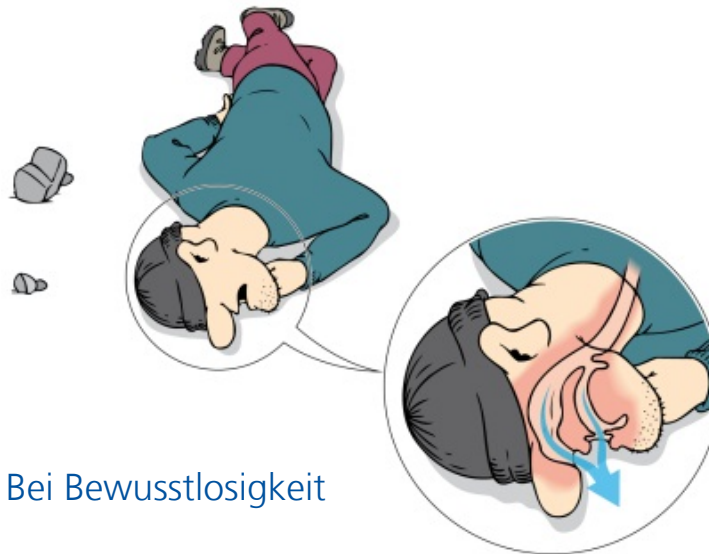
Maßnahmen bei einem relativen Volumenmangelschock



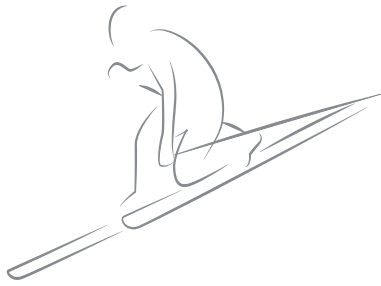
Bei Kreislaufproblemen (Schwindel)



Bei schweren Schockzustand



Bei Bewusstlosigkeit



Faktoren für Kälteschäden

Einwirkung von:

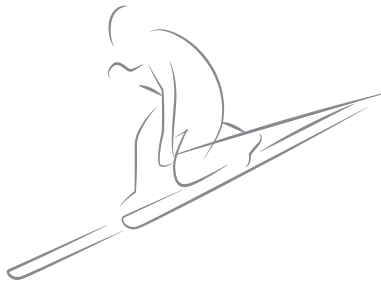
- Kälte (Lawine, Spalten)
- Feuchtigkeit
- Wind

Besondere Gefährdung bei

- Unfällen/akuten Erkrankungen
- unangepasster Bekleidung
- Flüssigkeitsdefizit/Erschöpfung
- Alkohol/Medikamenten/
Drogeneinfluss
- große Höhe
- Kinder



Kälteschäden



Örtliche Erfrierung (lokal)

- Thermische Einwirkung auf einen begrenzten Bereich
- Selten lebensbedrohlich

Unterkühlung (generalisiert)

- Auf ein gesamtes Organsystem einwirkende thermische Schädigung
- Es kann sich **jederzeit** ein akut lebensbedrohlicher Zustand entwickeln

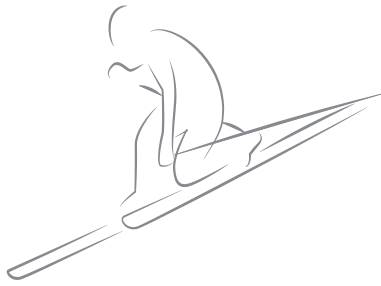
Die Versorgung der Unterkühlung hat **immer** Vorrang gegenüber der Erfrierung!!!!

Unterkühlung (Hypothermie)

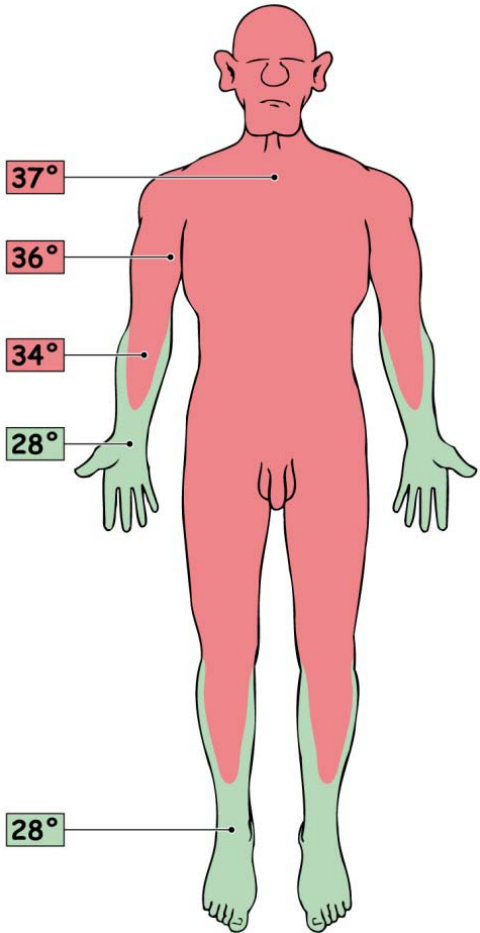
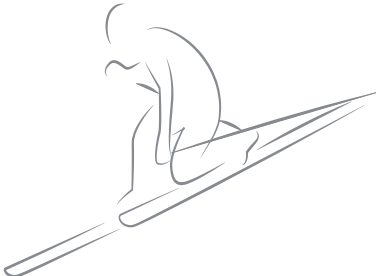
- Absinken der Körperkerntemperatur (KKT) **unter 35° C**



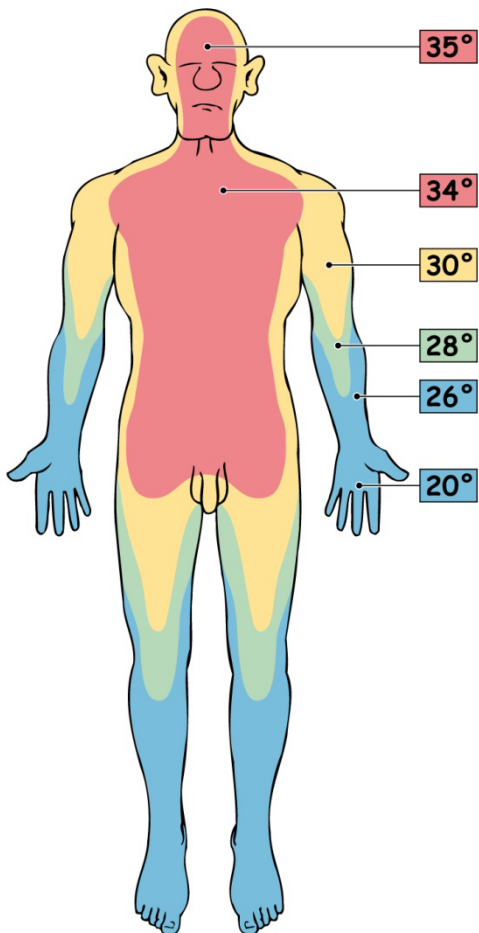
Ohne Hilfsmittel schwierige Einschätzung des Unterkühlungsgrades



Wärmeverteilung im menschlichen Körper



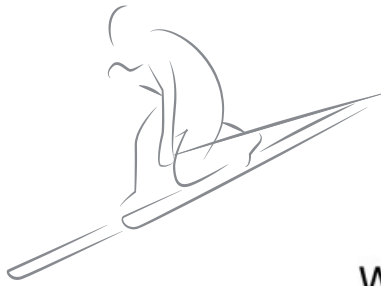
Normale Verteilung



Verteilung bei **max.** Zentralisation



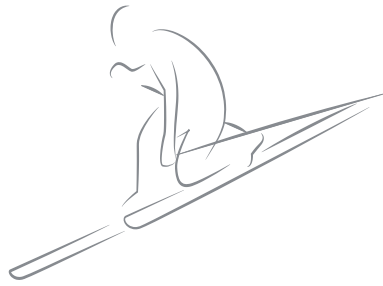
Windchill- Effekt



Windgeschwindigkeit in m/Sek. (km/h)	Entsprechender Abkühleffekt auf der ungeschützten Haut bei Windstille (Temperatur °C)										
Windstille	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	
Schwacher Wind 1,5 - 3,5 (6,4 - 12,6)	8	3	-4	-14	-20	-23	-26	-28	-33	-38	
Mäßiger Wind 3,5 - 8 (12,6 - 28,8)	4	-2	-10	-21	-25	-32	-38	-45	-52	-55	
Frischer Wind 8 - 14 (28,8 - 50,4)	0	-7	-15	-25	-28	-36	-48	-56	-63	-66	
Starker Wind 14 - 21 (50,4 - 75,6)	-3	-11	-18	-27	-33	-39	-51	-57	-65	-73	
Stürmischer Wind 21 - 25 (75,6 - 90,0)	-4	-12	-19	-28	-36	-43	-52	-60	-68	-76	

Hohe Gefahr
von Frostschäden

Sehr hohe Gefahr
von Frostschäden



Stadien der Unterkühlung (Hypothermie)

Leichte Hypothermie (I°)

- 35-32°C KKT
- Ansprechbar
- Muskelzittern
- Beschleunigter Puls u. Atmung

Mittelschwere Hypothermie (II°)

- 32-28°C KKT
- Verlangsamter Puls und Atmung
- Bewusstseinsveränderung
- Fehlendes Kältezittern

Save Zone



Danger Zone

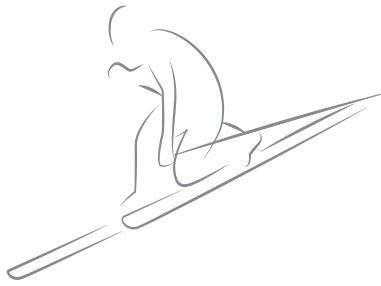
Schwere Hypothermie (III°)

- 28-24°C KKT
- Bewusstlosigkeit
- Weite und lichtstarre Pupillen

Sehr schwere Hypothermie (IV°)

- Unter 24° C KKT
- „scheinbarer“ Herz- Kreislaufstillstand





Folgen der Unterkühlung bei Verletzungen



- Die Blutgerinnung ist schwer gestört, der Patient blutet mehr!
- Das bedeutet, dass der Sauerstoff schlechter in das Gewebe abgegeben wird
- Die Wasserausscheidung steigt - damit ein weiterer Faktor für den Volumenmangelschock

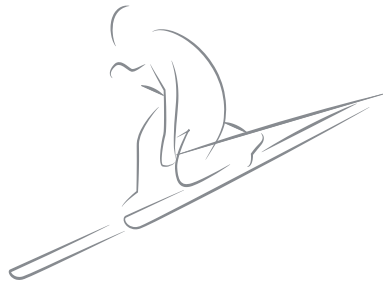


Die Unterkühlung darf bei Verletzten nicht unterschätzt werden!!



Deutscher
Skilehrerverband

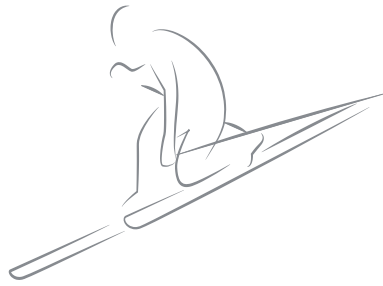
D2-003-1_2012-05-07



Versorgung der leichten Unterkühlung

- weiteren Wärmeverlust verhindern
- windgeschützte Lagerung
- trockene Kleidung anziehen
- Wärmezufuhr (chem. Wärmebeutel)
- warme, gezuckerte Getränke
- nach Möglichkeit keine aktive Bewegung des Verletzten/ Erkrankten





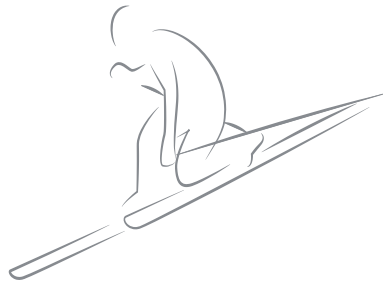
Versorgung der mittelschweren bis schweren Unterkühlung

- weiteren Wärmeverlust verhindern
- windgeschützte Lagerung
- trockene Kleidung anziehen
- Wärmezufuhr (chem. Wärmebeutel), Schlafsack, Biwaksack)
- Bei ansprechbaren Verletzten warme, gezuckerte Getränke
- Nach Möglichkeit keine aktive oder passive Bewegung des Verletzten/ Erkrankten
- Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage



„Nobody is dead until he´s warm and dead“

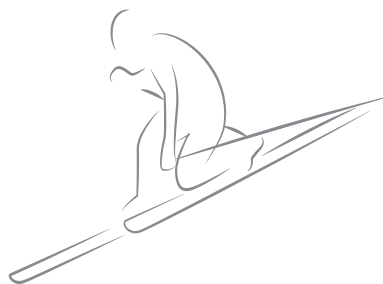
Erfrierungen



- Das Ausmaß einer Erfrierung ist am Notfallort nicht beurteilbar
- Der tatsächliche Grad der Schädigung zeigt sich erst nach Tagen bis Wochen



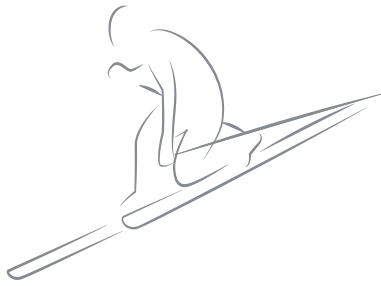
Maßnahmen bei Erfrierungen



- Vor weiterer Kälteeinwirkung schützen (Wind, Nässe)
- Betroffenes Körperteil aufwärmen (z. B. Hände in die Achselhöhle)
- Warme, gezuckerte Getränke
- Transport in geheizten Raum
- **Kein Alkohol! Kein Nikotin!**
- **Keine Medikamente!**
- **Kein Einreiben mit Schnee!!**



Verletzungen des Bewegungsapparates



Verletzungen ohne Stabilitätsverlust Prellungen (Kontusion)

- Direkte stumpfe Gewalteinwirkung durch Aufprall, Sturz, Schlag
- Lokale Verletzung von Weichteilgewebe und Blutgefäßen

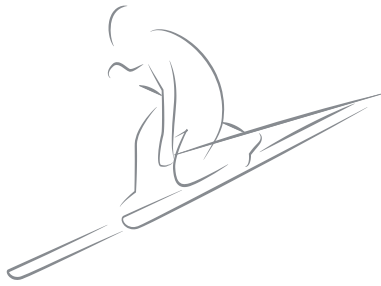


Verletzungen mit Stabilitätsverlust

Riss des Kapselbandapparates
Luxation
Fraktur
Luxationsfraktur

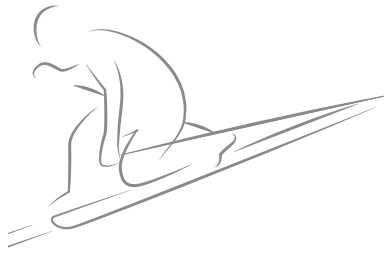


Fraktur



- Bruch eines Knochens mit Bildung von zwei oder mehreren Bruchstücken (Fragmenten)





Sichere und unsichere Zeichen von Frakturen

Sichere Frakturzeichen

- Abnorme Fehlstellung
- Abnorme Beweglichkeit
- „Knochenreiben“
- Sichtbare Knochenteile



Unsichere Frakturzeichen

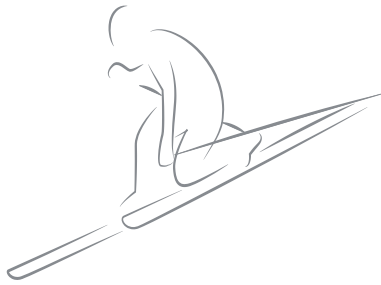
- Schmerz
- Schwellung
- Bluterguss (Hämatom)
- Schonhaltung



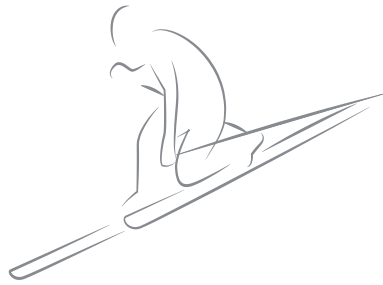
Im Zweifel **immer** von einer Fraktur ausgehen!

Maßnahmen bei Verletzungen

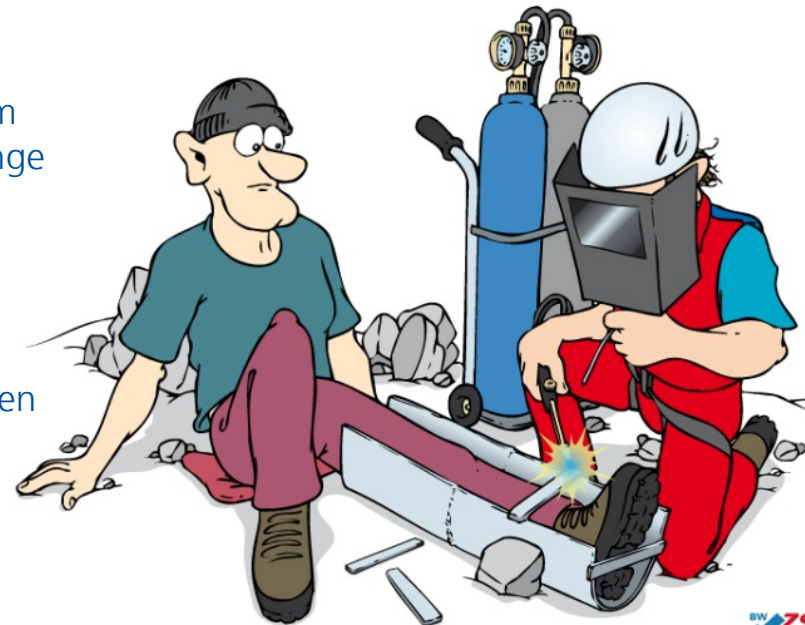
- Ruhigstellung
- bei lebensbedrohlichen Blutungen
Druckverband
- Notruf
- bei offenen Verletzungen steriler
Verband
- Vitalfunktionen lückenlos überprüfen
- Wärmeerhalt!
- psychische Betreuung
- Weitere Versorgung im Regelfall durch
Bergrettung



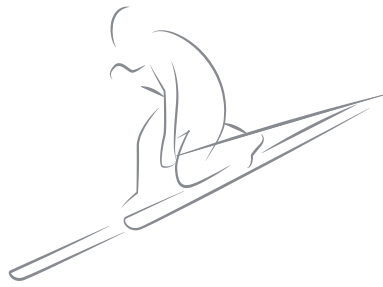
Schienung von Verletzungen



- Reposition durch Ersthelfer nur im Extremfall (schlechtes Wetter, lange Wartezeiten auf organisierte Rettung) und nur mit entsprechender Erfahrung
- Miteinbeziehung der benachbarten Gelenke
- Polsterung in der Nähe der Verletzung und eines Gelenkes



BW ZS



Deutscher
Skilehrerverband

D2-003-1_2012-05-07