

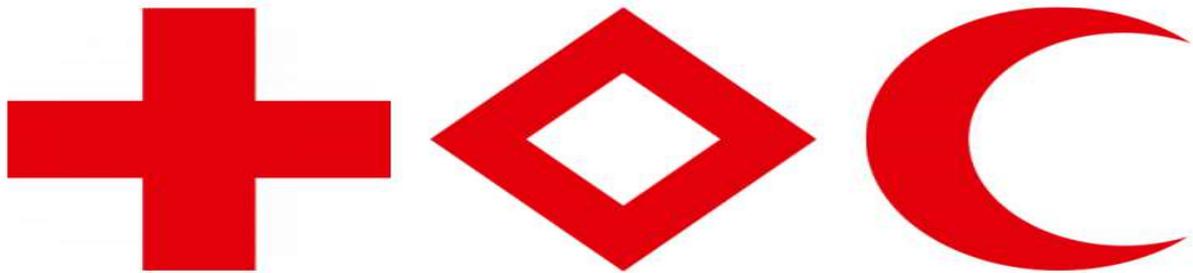
Outdoor 1. Hilfe



**Die ultimative Reisebegleitung für
den Globetrotter
wenn es mal nicht mehr lustig ist**



Die drei völkerrechtlich anerkannten Embleme



Rotes Kreuz

Roter Kristall

Roter Halbmond

„Erste Hilfe“, was ist das?

Unter „*Erster Hilfe*“ versteht man
das erste Eingreifen im Notfall, im Schadensfall mit Personenschaden
und bei Verletzung
bis hin zu lebenserhaltenden Sofortmaßnahmen.

WICHTIG: RUHE BEWAHREN!!!
Dies gibt dem Verunfallten Sicherheit!!!



Erste Schritte am Unfallort

Notruf absetzen, 5 W Regel beachten:

- ! **wer** ruft an
- ! **was** ist passiert
- ! **wie viele** sind verletzt
- ! **wo** ist der Unfallort
- ! **warten** auf Rückfragen

Danach

1. Unfallstelle absichern, Eigenschutz beachten
2. Verletzte Person ansprechen, zügig aus dem Gefahrenbereich bringen
3. Erste Hilfe anwenden

Hilfe für unverletzte Betroffene

- Sich der Person vorsichtig nähern
- Sie in ruhigem Tonfall ansprechen
- Am besten auf Augenhöhe begeben, dafür herabbeugen oder hinknien
- Fragen, was passiert ist, wie viele Personen beteiligt sind
- Gefühl vermitteln, dass Sie für den Verletzten da sind
- Hand oder Schulter des Betroffenen berühren und so Sicherheit und Geborgenheit vermitteln
- Situation erklären ("Hilfe kommt, Der Krankenwagen ist unterwegs")
- Ruhig zuhören, auf den Verletzten eingehen

Unbedingt vermeiden

- ❖ Panik, Unsicherheit und Anspannung
- ❖ Dem Betroffenen sagen, dass er sich "zusammenreißen" soll
- ❖ Von eigenen traumatischen Erlebnissen berichten

Neugierige Zuschauer beschäftigen

Oft sammeln sich an Unfallorten **Schaulustige**.

Schirmen Sie die Betroffenen vor neugierigen Blicken,

störenden oder fotografierenden Gaffern ab.

Beschäftigen Sie diese mit einer Aufgabe wie z. B. die Absicherung der Unfallstelle zu überprüfen

Die Beteiligten stehen meist unter Schock und brauchen neben medizinischer Versorgung auch menschliche Zuwendung.

Das wird oft vernachlässigt.

Neben der Versorgung von Verletzten sollten Sie am Unfallort auch die unversehrten Beteiligten ansprechen.

Diese könnten unter Schock stehen und sich oder andere gefährden.

Immer dran denken
Das gefährlichste
für den Verunfallten
ist das „nichts tun“ durch die
Zuschauer!!!

Das A B C Schema

Als **ABC-Schema** bezeichnet man ein Maßnahmenschema im Rahmen des

ACLS (Advanced Cardiac Life Support)

nach dem in der Notfallmedizin bei einer Reanimation vorgegangen werden soll.

Zum ABC-Schema gehören

- **A ("Airway"): Atemwege freimachen und offen halten**

- B ("Breathing"): Beatmen
- C ("Circulation"): Kompression des Brustkorbs (Thorax) , d.h. Durchführung einer Herzdruckmassage (HDM)

Vorgehensweise

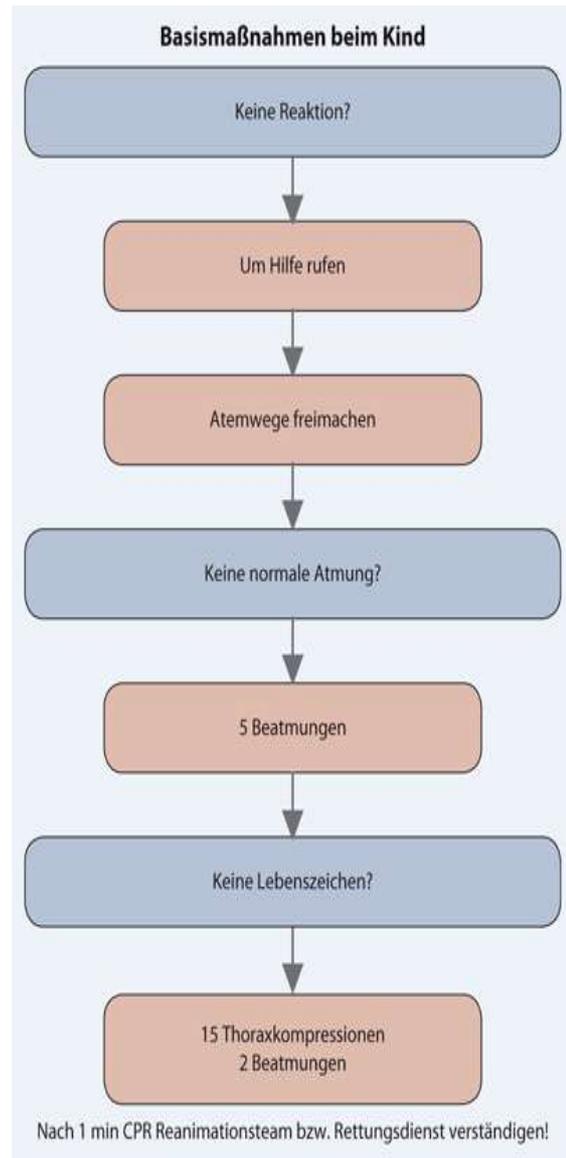
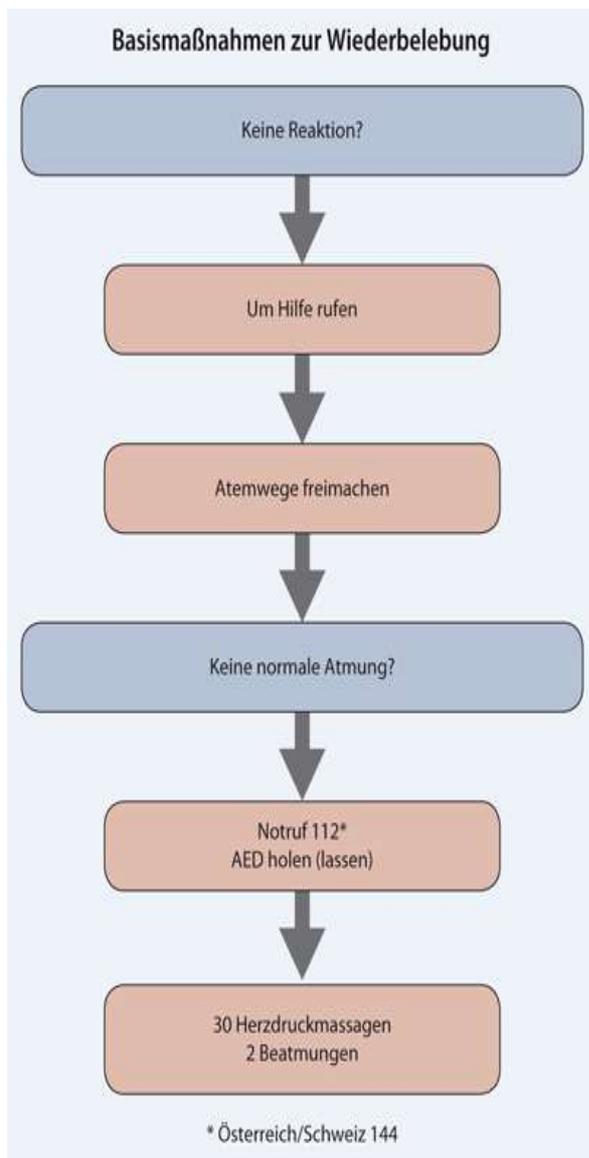
- 1. Atmung und Puls überprüfen, wenn nicht vorhanden => Atemweg freimachen
- 2. Herzdruckmassage (30x)
- 3. Beatmung (2x)

Die Schritt 2 und 3 werden abwechselnd wiederholt

Schema der Reanimation

Erwachsenen

Kindern



Pulsmessung

Der Puls sollte immer in Ruhe im Liegen oder im Sitzen gemessen werden.
Man spricht dann vom Ruhepuls.
Dieser unterscheidet sich je nach Alter und Gesundheit.

Ruhepuls	Schlägen pro Minute
Säuglinge	ca. 130
Kleinkinder	100 – 120
Jugendliche	80 – 100
Erwachsene	60 – 80
Sportler ca.	45
Leistungssportler	bis zu 32

- ! Den Puls findet man an der daumenwärts gelegenen Handgelenkinnenseite
- ! Taste den Puls mit Zeige- und Mittelfinger
- ! Sobald man den Puls gut spürt, kann man mit der Messung starten.
- ! Zähle die Pulsschläge über einen Zeitraum von 15 Sekunden und multiplizieren diese Zahl mit vier.

Beispiel: 18 Schläge in 15 Sekunden x 4 =72 Schläge/ pro Minute

Der einmal gemessener Wert ist jedoch immer nur eine Momentaufnahme.

Pulsmessen



An diesen Stellen an Handgelenk

und

Hals kannst du den Puls messen

Sauerstoffsättigung

Als **Zyanose** (von [griech.](#) *κυάνεος* „blau“) bezeichnet man in der Medizin eine violette bis bläuliche Verfärbung

- der [Haut](#)
- der [Schleimhäute](#)
- der [Lippen](#)
- und der [Fingernägel](#).

Die violette/ blaue Verfärbung muss dabei nicht in allen genannten Bereichen gleichzeitig oder gleich stark auftreten.

Die Zyanose kann, bei akutem Auftreten ein Zeichen für eine gefährliche bis lebensbedrohliche Störung des Organismus sein.

Bei längerem Bestehen einer Zyanose kann sie auch Leitsymptom für chronische Erkrankungen sein.

Ursachen

Die Ursache einer Zyanose ist in der Regel eine Unterversorgung des [Blutes](#) mit [Sauerstoff](#).

Dies kann durch eine verringertes Angebot an Sauerstoff

in der Atemluft (z.B. große Höhen) und die dadurch schlechtere Aufnahmemöglichkeit sein, oder durch zu lange [Diffusionsstrecken](#) bei krankhaften Veränderungen der [Lunge](#) (z.B. Asthma, COPD).

Die bläuliche Färbung resultiert aus der sauerstoffabhängigen Färbung des [Hämoglobins](#).

Während sauerstoffreiches Hämoglobin (Blut) **hellrot** ist, erscheint sauerstoffarmes Hämoglobin **dunkel-rot**



Periphere Zyanose der Fingerspitzen.

Durch einen leichten Druck auf die Fingernägel lässt sich zum einen

- ! die Durchblutung testen
- ! zum anderen sieht man ob ausreichen Sauerstoff im Körper ist

VORSICHT

Eine CO Vergiftung (Kohlenmonoxyd)

führt

nicht

zu einer Zyanose

Hier sind die Lippen „gesund“ rot!!!

CO ist geruchs und geschmackslos

LEBENSGEFAHR!!!

Tote Helden können
nicht mehr helfen!!!

Sichern der Atemwege

Die Behandlung der Atemwege besteht aus der Reinigung der oberen Anteile des Atemtraktes und der Wiederherstellung einer freien Luftzufuhr

Sofern keine entsprechende Ausstattung vorhanden ist, lässt sich mit sorgfältig vorgenommenen

- ! Mund-zu-Mund-Beatmung
- ! oder Mund-zu-Mund-und-Nase-Beatmung bei Kleinkindern und Säuglingen

eine wirkungsvolle Beatmung erreichen.

Freimachen und Öffnen der oberen Atemwege

Die Verengung des Atemwegs, geschieht meistens durch die Erschlaffung von Weichteilstrukturen des oberen Nasen/ Rachen Raums.

Durch vorübergehende Überstreckung der Halswirbelsäule („head tilt“), Anheben des Kinns sowie Zug des Kiefers nach vorne oben werden die Atemwege wieder frei gemacht.

Durch diese Maßnahmen werden die vorderen Halsstrukturen gestreckt, die Zunge angehoben und so von der hinteren Rachenwand entfernt.

Verlegungen durch Zahnprothesenteile und Fremdmaterial im Nasen/ Rachen Raum,

z. B. Blut, Sekrete oder Erbrochenem können oft durch direkte manuelle Ausräumung entfernt werden.

Dabei muss jedoch sorgfältig darauf geachtet werden, dass dieses Material nicht tiefer in die Atemwege rutscht!

Diese Gefahr besteht vor allem bei Säuglingen und Kleinkindern, bei denen die manuelle Manipulation **ohne Sicht verboten** ist.

Esmarch-Handgriff

Der Esmarch-Handgriff (nach *Friedrich von Esmarch* gemäß ERC-Richtlinien) ist eine Maßnahme, die zum

Freimachen und Freihalten

der Atemwege eines Bewusstlosen dient.

Dieser wird unter anderem im Rahmen des **Atemwegsmanagements** in der Notfallmedizin und der Anästhesie eingesetzt.

Bei Eintritt der Bewusstlosigkeit erschlafft die gesamte Skelettmuskulatur **einschließlich** der Zungenmuskulatur.

Hierdurch kann es bei einem auf dem Rücken liegenden Bewusstlosen zu einer Behinderung der Atemwege kommen.

Während der Ruhetonus der Muskulatur die Zunge normalerweise in der Mundhöhle hält, sackt sie im schlaffen Zustand in den Rachenraum, wo sie den Kehlkopf verlegen kann.

Um den Zungengrund nach vorne zu ziehen und so die Atemwege wieder freizumachen, wird der Kopf des Bewusstlosen überstreckt (**Lebensrettender Handgriff**).

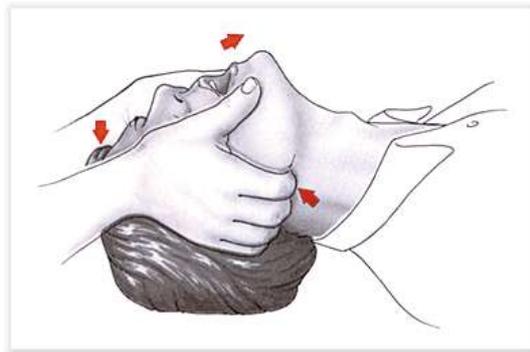
Der

Esmarch-Handgriff

dient dazu, diesen Effekt zu verstärken,
in dem zusätzlich der Unterkiefer nach vorne gedrückt und angehoben wird.

Dazu umfasst der *hinter* dem Bewusstlosen kniende Helfer mit seinen Fingern die Unterkieferäste im hinteren Bereich (Kieferwinkel),
während er im vorderen Bereich mit den Daumen Druck auf die Kinnfläche ausübt.

Aus dieser Position heraus kann der Unterkiefer nach vorne und oben geschoben werden.



Esmarch Handgriff

Guedel Tubus

Ein Guedel-Tubus besteht aus einem abgeflachten, harten Plastikrohr,
das auf der einen Seite eine runde Auflagefläche (Schild) hat.

Dahinter beginnt ein Bogenstück, das zunächst einen Halbkreis nach oben beschreibt, der in einem erweiterten Radius über die gedachte Grundlinie des geraden Stückes
ca. 1–2 cm hinunter reicht.

Der **Guedel-Tubus** wird aufgrund seiner gebogenen Form
vorsichtig mit dem Ende nach oben in den Mundraum eingeführt
und dann in seine Endposition gedreht.

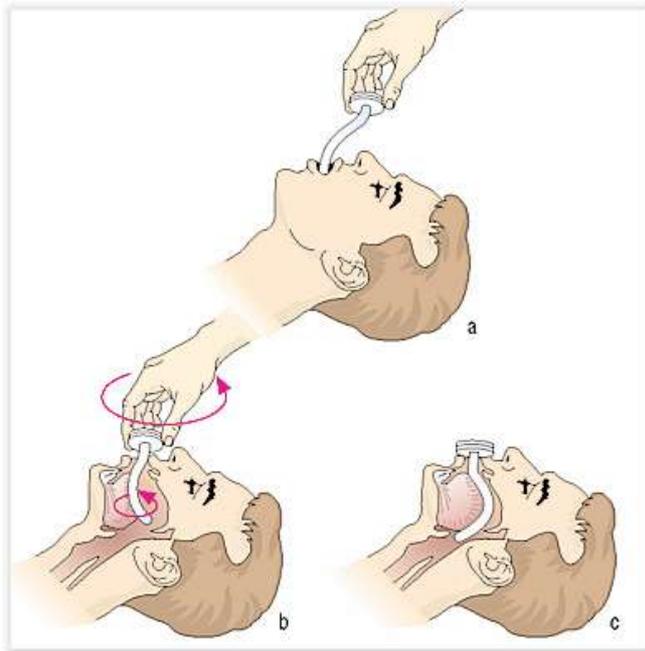
Beim in die Mundhöhle eingelegten Tubus kommt der Schild
vor den Lippen zu liegen, die Zähne liegen auf dem geraden Stück.

Der Bogen entspricht der Wölbung des Unterkiefers
mit aufliegender Zunge und reicht bis zum Halsansatz (in Richtung der Luftröhre).

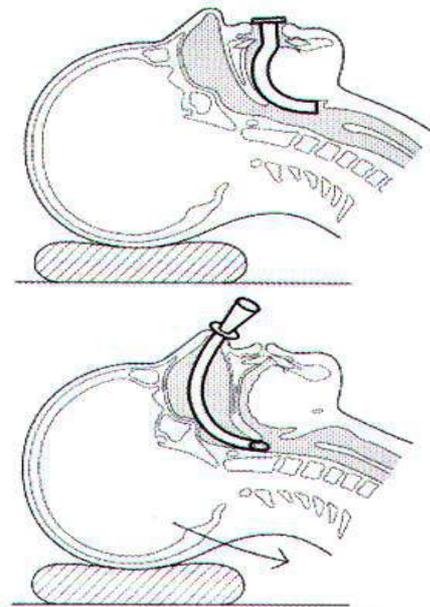
Durch diese Form wird die Zunge aus dem Atemweg geräumt
und als Atemhindernis entfernt,
da diese bei einem Bewusstlosen zurückfällt und die Atemwege verlegt.

Eingesetzt wird der **Guedel-Tubus**
auch bei der Maskenbeatmung mit Beatmungsbeutel
in der **Notfall- und Intensivmedizin** und auch in der **Anästhesie**.

Der **Wendl** -Tubus hat eine ähnliche Funktion, wird jedoch über die **Nase** eingeführt.



Einführen des Guedeltubus



Unterschied Guedeltubus **oben**/
Wendeltubus **unten**

Heimlich-Manöver/ Handgriff

Der so genannte **Heimlich-Handgriff** (ruckartiger Druck auf das obere Bauch (Abdomen), bei Schwangeren und sehr adipösen/dicken Patienten auf den Brustkorbbereich wird bevorzugt als **Erst Hilfe Maßnahme** beim wachen, würgenden Patienten oder aber auch beim Bewusstlosen angewendet.

Dazu wird der **bewusstlose** Erwachsene

- ! in Rückenlage gebracht
- ! Der Helfer sitzt rittlings etwa in Höhe der Knie auf dem Patienten
- ! Dabei wird die Handwurzel im oberen Bauch im Bereich unterhalb des Brustbeins aufgesetzt.

Um Schädigungen der Thorax/ Rippen Strukturen und der Leber zu vermeiden, darf die Hand nie auf dem Schwertfortsatz/ Brustbeinspitze und/oder den unteren Rippen platziert werden.

Die zweite Hand wird auf die erste, bereits aufliegende Hand gebracht. Mit dieser Haltung wird ein fester, aufwärts gerichteter und ruckartiger Druck ausgeübt.

Zur Durchführung dieses Manövers über dem Brustkorb wird die Hand auf dem Brustbein aufgesetzt. Dies entspricht der Position wie bei der *Herzdruckmassage*.

Mit Hilfe beider Techniken können 6-10 schnelle und kräftig ausgeführte Stöße erforderlich sein, um einen Fremdkörper zu beseitigen.

Bei **bewusstseinsklaren** Erwachsenen steht der Helfer hinter dem Patienten und umfasst diesen mit beiden Armen etwa in Höhe des Oberbauchs.

- ! Eine Faust wird dabei auf halber Höhe zwischen Nabel und Brustbein aufgesetzt.
- ! Die andere Hand ergreift die Faust,
- ! um dann einen kräftigen einwärts und Kopfwärts gerichteten,
- ! plötzlichen Druck auszuüben.
- ! Dabei zieht der Helfer seine Arme ruckartig zu sich hin.

Auch bei älteren Kindern kann der *Heimlich-Handgriff* eingesetzt werden. Bei Kindern unter 20 kg Körpergewicht allerdings (meist vor dem 5. Lebensjahr) darf hierbei nur **sehr dosierter, vorsichtiger Druck** ausgeübt werden.

Zudem sollte der Helfer sich hier im Bereich der Füße des Kindes platzieren und **nicht** rittlings auf dem Kind knien.

Bei Kindern vor dem 1. Lebensjahr lässt sich das Heimlich-Manöver in dieser Form nicht anwenden.

Hier sollten die Kinder bäuchlings in einer Position mit abwärts gerichtetem Kopf gehalten werden.

Dabei wird der Kopf mit den Fingern einer Hand unterstützt, während der Helfer 5-mal auf den Rücken des Kindes schlägt.

Danach sollte 5-malig der Brustkorb des Kindes komprimiert werden. Dazu liegt das Kind mit dem Kopf nach unten in Rückenlage auf dem Oberschenkel des Helfers.

Diese Abfolge von Schlägen auf den Rücken und Kompressionen des Thorax sollte so lange wiederholt werden, bis der Luftweg frei ist.



Heimlich Manöver beim Erwachsenen

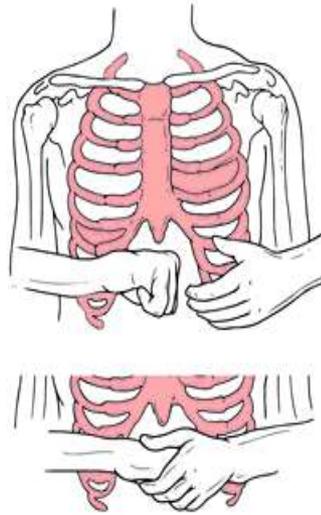


Illustration C



Illustration D

beim Kind

Das Heimlich Manöver kann auch bei Hunden angewand werden



Hyperventilationstetanie

Eine Hyperventilation, ist die **übermäßig schnelle und tiefe Atmung**.
Im Film ist die Hyperventilation ein beliebtes Mittel,
um Menschen unter starkem psychischem Stress zu zeigen.

Die Hyperventilation beschreibt eine
! übermäßige („hyper“)
! Belüftung („ventilation“)
der Lunge.

Die Betroffenen beginnen plötzlich schneller und tiefer zu atmen,
werden kreidebleich, und schließlich eilt jemand mit einer Plastiktüte heran,
in die der Geplagte aus- und einatmen soll.

Tatsächlich kann es unter großer psychischer Anspannung
zur akuten Hyperventilation kommen.

Hyperventilation

Mit der normalen Beschleunigung der Atmung bei körperlicher Anstrengung hat die Hyperventilation nichts zu tun.

Die Lunge ist für den lebensnotwendigen Gasaustausch des Blutes zuständig.

Sie versorgt es mit frischem Sauerstoff und im Gegenzug wird das durch Zellatmung entstandene CO₂ über die Lunge wieder abgeatmet.

Beim Hyperventilieren wird die Atmung zwar schneller, zugleich die Atemzüge aber auch tiefer.

Dadurch wird vermehrt CO₂ abgeatmet und die Konzentration von CO₂ im Blut sinkt.

Da das Blut bereits bei normaler Atmung zu fast 100 Prozent mit Sauerstoff gesättigt ist, bewirkt die Hyperventilation **keine** zusätzliche Sauerstoffversorgung des Körpers.

Die sinkende CO₂ Konzentration im Blut hat Konsequenzen.

Tetanie durch Hyperventilation

Von einer Tetanie spricht man, wenn es zu einer muskulären Übererregbarkeit durch einen Mangel an freiem Kalzium im Blut kommt.

Bei den Betroffenen kann sich durch die Hyperventilation ein solcher (relativer) Kalziummangel entwickeln.

Das kann zu andauernden Muskelkrämpfen aber auch Missempfindungen wie **Taubheitsgefühlen** oder **Kribbeln auf der Haut** führen.

In Folge können **Muskelkrämpfe** auftreten, die sich oftmals zuerst an der Hand („**Pfötchenstellung**“) oder auch um den Mund („**Karpfenmaul**“) zeigen.

Was tun???

Wichtig ist den Betroffenen zu beruhigen und ihn beim Atmen zu “bremsen“

Um den CO₂ Gehalt im Blut wieder auf ein normales Level zu bringen kann man ihn tatsächlich in ein

Sackerl/ Tüte
atmen lassen(**Nur vor Mund und Nase halten!**)



Beim Hyperventilieren, das heisst wenn ein Mensch zu schnell und tief atmet, können die Symptome verhindert werden, indem mit einer „Tütenatmung“ immer wieder die selbe, also verbrauchte, Luft geatmet wird.

Lagern des Hilfsbedürftigen

Wichtig ist das der Hilfsbedürftige immer gegen **Wärmeverlust** und **Sonneneinstrahlung** geschützt wird.

Daher den Patienten immer auf eine Decke o.ä. legen und ggf. mit einer Wärmefolie abdecken.



Patient auf Unterlage

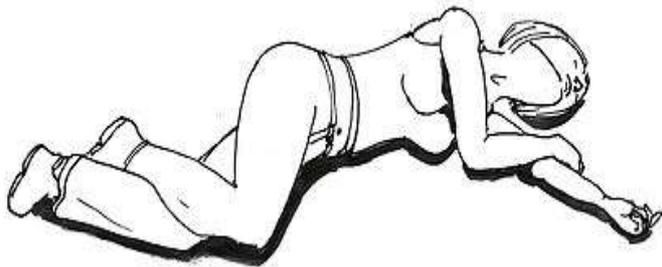
Auch die Wahrung der **Persönlichkeitsrechte** sollte immer berücksichtigt werden das heisst vor Schaulustigen und Gaffern schützen!!!

Die stabile Seitenlage

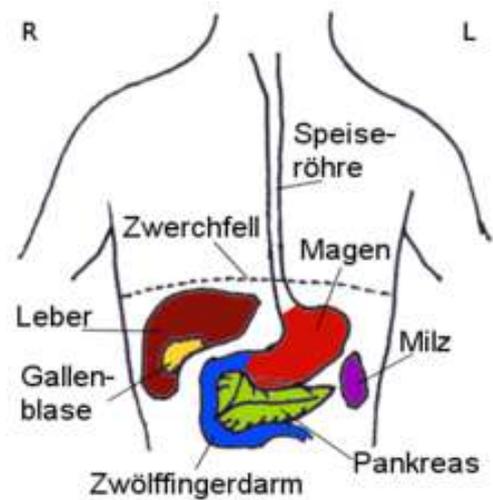
Auch die „**stabile Seitenlage**“ ist heute, in der „starren“ Form nicht mehr zwingend

Sollte ein Patient **selbstständig** atmen aber **nicht ansprechbar** sein diesen auf die **linke Seite** lagern damit bei Erbrechen der Mageninhalt ablaufen kann.

Die Lagerung des Pat auf die linke Seite hat den Vorteil dass die **grosse Curvatur** des Magens so als Reservoir erhalten bleibt und es seltener zu Erbrechen kommt



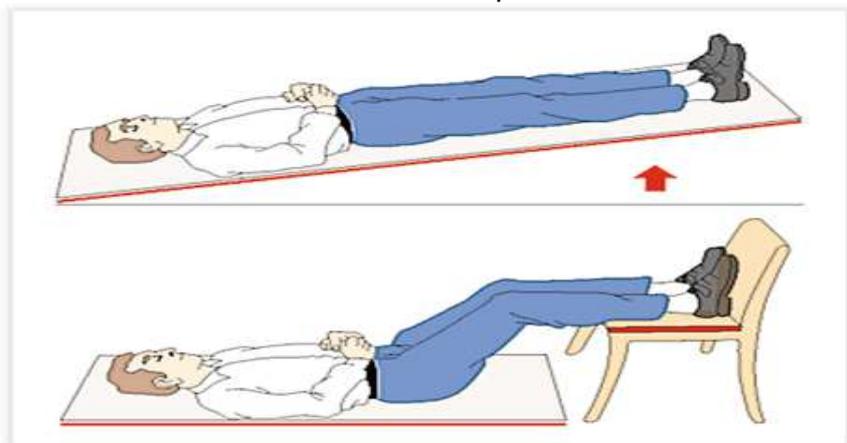
Stabile Seitenlage



Schock-Lagerung/ Autotransfusion/ Trendelenburg-Lagerung

Bei Versacken des Blutes in die Peripherie (z.B. Beine) im Rahmen eines **Volumenmangel oder eines Kreislaufschocks** kann durch Hochlagerung der Beine (**Schocklagerung/ Trendelenburg-Lagerung**) der venöse Rückstrom zum Herzen verbessert und das Blutvolumen zu Gunsten der lebenswichtigen Organe umverteilt werden (Autotransfusion).

Vorgehensweise: Der Patient liegt auf dem Rücken, Beine werden ca. 30° erhöht und der Kopf nimmt die tiefste Position des Körpers ein



**Beispiel Schock-Lagerung/ Autotransfusion/
Trendelenburg-Lagerung**

Übersicht Lagerungsempfehlung

Bewusstsein	Atmung	Puls	Lagerung
Ja	Atemnot	Ja	Aufrecht sitzend
Ja	Ja	Kreislaufprobleme	Schocklage, Beine hoch
Nein	Ja	Ja	Stabile Seitenlage
Nein	Nein	Ja	Rückenlage+Beatmung
Nein	Nein	Nein	Rückenlage+Beatmung

Pupillenkontrolle

Bei der Sichtkontrolle der Pupillen des Patienten ist zu bewerten:

- Wie ist der Durchmesser; eng, normal, weit
- Wie ist Gleichmäßigkeit beider Pupillen; gleich groß, unterschiedlich groß
Durchmesser deutlich verkleinert
- Wie ist die Form der Pupillen; rund endrundet
- Wie ist die Reaktion der Pupillen des Patienten auf Licht;
Reaktionszeit; sofort (< 1 s), verzögert, Gleichmäßigkeit; synchron, asynchron

Die Ergebnisse der Pupillenkontrolle
können auf verschiedene Probleme hinweisen:

- verlangsamte Reaktion: Unterversorgung des Gehirns mit Sauerstoff oder Vergiftung/ Intoxikation
- Seitendifferenz in der Reaktion: Unterversorgung des Gehirns mit Sauerstoff, Einblutung in den Augapfel, Verletzungen des Gehirns oder von steuernden Nerven (zum Beispiel Blutung, Tumor)
- enge Pupillen: Intoxikation (dies eventuell auch im Dunkeln)
- entrundete Pupillen: Kreislaufstillstand, Läsion des Gehirns oder von steuernden Nerven (zum Beispiel Blutung, Tumor), Tod



Beispielbild Pupillenkontrolle

Sichtkontrolle der Pupillen des Patienten bewerten:

- ! Durchmesser: eng (1), normal (2), weit (3)
- ! Gleichmäßigkeit: gleich groß (1-3), unterschiedlich groß (4) endrundet (5)

- ! Form: rund (1-4),

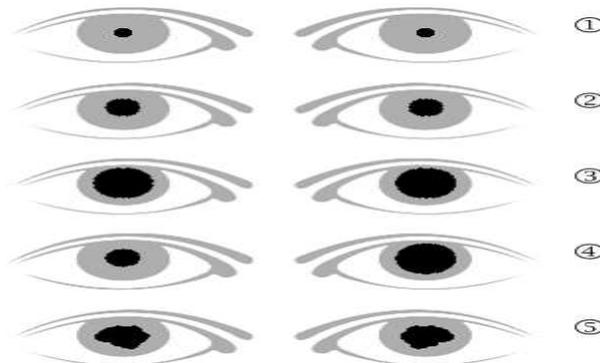


Abbildung: Pupillenstatus

VORSICHT
LED Taschenlampen oder LASER Pointer
können zu Erblindung führen!!!

Schädelbasisbruch

Ein Schädelbasisbruch (Schädelbasisfraktur) entsteht nach einer sehr starken Gewalteinwirkung im Kopfbereich, und ist eine lebensbedrohliche Verletzung.

Am häufigsten durch Verkehrsunfälle oder Stürze aus der Höhe.

Dabei werden knöcherne Strukturen der vorderen, mittleren oder seltener der hinteren Schädelgrube an der Schädelbasis verletzt.

Die wichtigsten zwei Bruchformen sind die

- ! Nase und Schädelbasis
- ! Ohr und Schädelbasis

Bei Erster reicht der Bruchspalt in die Nasennebenhöhlen, letztere betrifft das Schläfenbein.

Typisch sind der Austritt von Blut und Hirnflüssigkeit aus Nase oder Ohren.

Entweder durch das eigentliche Trauma oder auch durch sekundäre Einblutungen in das Gehirn sind gelegentlich Bewusstseinsstörungen oder neurologische Ausfallserscheinungen vorhanden (Hirnerschütterung).

Häufig kommt es zum Schädelbasisbruch bei Verkehrsunfällen mit

- ! dem Auto
- ! Motorrad
- ! Fahrrad

Die Hinweise auf einen Schädelbasisbruch sind ähnlich wie bei den Mittelgesichtsfrakturen ein **Brillen- oder Monokelhämatom** (eine sichtbare Einblutung in die Augenhöhle).

Bewusstseinstörung und/oder Bewusstlosigkeit weisen auf eine Schädigung des Gehirns hin.

Bei Einblutungen in das Gehirn können die Symptome eines Schlaganfalls auftreten (Sprachstörungen, halbseitenlähmung, etc.)

Ein schneller, aber ungenauer Test, der sich insbesondere im Notfall eignet, Hirnflüssigkeit von anderen klaren Flüssigkeiten der Nase (etwa Schleim) zu unterscheiden, ist der Kompressen-Test.

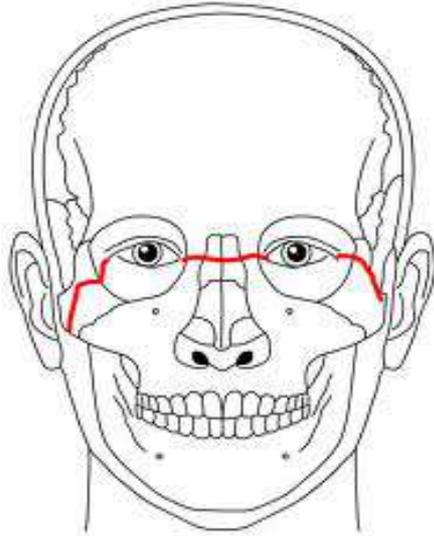
Bei diesem Test wird die Ecke einer Kompresse in das austretende Blut gehalten. Die Gehirnflüssigkeit bildet dabei einen blassen Hof außerhalb des vom Blut eingenommenen Bereiches.

Nicht jeder Schädelbasisbruch benötigt ein therapeutisches Einschreiten.

Es gibt jedoch Situationen, in denen Eile geboten ist

Zum Beispiel:

- ! ein offenes Schädel-Hirn-Trauma,
- ! eine Augenbeteiligung mit drohender Erblindung (evtl. bei eingeklemmten Nervus opticus)
- ! eine Pfählung durch einen Fremdkörper
- ! ein massiver Verlust von Blut und Liquor
- ! eine Fazialisparese mit möglicherweise eingeklemmtem Nervus facialis



Beispiel Bruchlinien Schädelbasis



Beispiel Blutung Schädelbasisbruch

Schanz'scher Kragen/ Stiff Neck

Eine Cervicalstütze (von lat. cervix, der Hals) ist ein zirkulärer Halsverband zur Entlastung der Halsstrukturen

HWS-Schiene

HWS-Schiene bezeichnet eine Kunststoffmanschette, die die Halswirbelsäule (HWS) immobilisiert.

Sie ersetzt einen Teil der Stützfunktion der HWS und setzt die Bewegungsfähigkeit teilweise außer Kraft.

Der Kopf ruht auf der Schiene, welche auf den Schultern aufliegt und das Gewicht auf diese überträgt.

Für die **HWS-Schiene** hat sich der Name „**Stifneck**“ (von engl. stiff neck, Genickstarre) durchgesetzt.

Präklinisch wird allen Patienten mit Verdacht auf eine Halswirbelsäulenverletzung, besonders bei Verdacht auf HWS-Fraktur, eine HWS-Schiene angelegt.

Beispielsweise nach einem Sturz aus großer Höhe oder Verkehrsunfällen. Sie wird entsprechend verletzten/traumatisierten Patienten bereits vor der Rettung am Unfallort angelegt und solange belassen, bis radiologisch eine knöcherne Verletzung ausgeschlossen ist.

Das soll verhindern, dass eine möglicherweise bestehende Verletzung durch Bewegung des betroffenen Wirbels verschlimmert wird.

Gemäß Empfehlung der kann beim Fehlen folgender fünf Kriterien davon ausgegangen werden, dass keine instabile Wirbelsäulenverletzung vorliegt:

- ! Bewusstseinsstörung
- ! neurologisches Defizit
- ! Wirbelsäulenschmerzen oder Muskelhartspann
- ! Intoxikation
- ! Extremitätentrauma

Die HWS-Schiene schützt vor einer Nervus-phrenicus-Parese dem Eintreten des Dens axis in die Medulla oblongata



Schanz'scher Kragen/ Krawatte, Halskrause



Stiff Neck

Halskrause

Schaumstoff-Halskrause

Halskrause, **Schanz'sche Krawatte** oder Halskrawatte bezeichnet einen Schaumstoff- oder gepolsterten Kunststoffkragen zur Entlastung der Nackenmuskulatur. Manchmal werden die Begriffe auch für die HWS-Schiene benutzt.

Diese weichen Halsstützen aus Schaumstoff stellen keine Immobilisation dar. Sie werden daher auch nicht als „Schiene“ bezeichnet.

Früher wurden Halskrausen oft bei einem Schleudertrauma nach Auffahrunfällen verschrieben. Doch die Statistiken zeigen, dass Halskrausen die Heilung verschlechtern statt verbessern.

Temperatur

Messen der Körperkerntemperatur

Die Körpertemperatur kann mit einem Fieberthermometer bestimmt werden.

Übliche Messpunkte sind

- ! der Mund
- ! die Achselhöhle
- ! der Mastdarm (Popo)

wobei der rektale (Popo) Wert der Körperkerntemperatur am nächsten ist.

Die Temperatur unter der Zunge liegt etwa 0,3–0,5 °C niedriger; die unter den Achseln ist um etwa 0,5 °C niedriger und relativ unzuverlässig.

Moderne Messgeräte erlauben auch die berührungslose, sekundenschnelle und prinzipiell genaue Messung im Ohr

Durch Fehlbedienung kann dies jedoch, bei falscher Winkelung oder Verlegung des Gehörganges durch Ohrenschmalz zu niedrige oder falsche Werte liefern.

Körpertemperaturen und ihre Folgen

- unter 20 °C Kältetod
- unter 27 °C kann tödlich sein, extreme Bradykardi/ langsamer Puls
- 33 °C Unterkühlung (Hypothermie)
- 35 °C Untertemperatur
- 36,3 bis 37,4 °C Normaltemperatur (afebril)
- 37,5 bis 38,0 °C erhöhte Temperatur (subfebril)

- 38,1 bis 38,5 °C leichtes Fieber (febril)
- 38,6 bis 39,0 °C Fieber
- 39,1 bis 39,9 °C hohes Fieber
- 40 bis 42 °C sehr hohes Fieber (hyperpyretisches Fieber), Krämpfe
- 42 °C Kreislaufversagen
- ab 44 °C Tod durch Denaturierung von Proteinen bzw. Enzymen



Beispielbild Fieber messen

Erste Hilfe bei Verbrennungen



Verbrennungen und Verbrühungen 1. bis 2. Grad

Die Haut, das größte menschliche Organ, setzt sich aus drei Schichten zusammen:

- ❖ Oberhaut (Epidermis)
- ❖ Lederhaut (Dermis oder Corium)
- ❖ Unterhaut (Subcutis)

Drei Viertel aller durch Hitze bedingten Schädigungen

Verbrennungen/ Verbrühungen sind z.B.

- ! durch heisses Wasser
- ! Wasserdampf,
- ! Tee oder Kaffee

Trockene Hitze wie z.B.:

- ! offenes Feuer oder
- ! heiße Oberflächen,
- ! elektrischer Strom (Elektrounfälle) und
- ! Strahleneinwirkung (Sonne, Radioaktivität)

sind weitere Ursachen.

Auch heiße Luft oder giftige Dämpfe die eingeatmet werden sind eine Gefahr.

**Besondere Gefahr droht bei großflächigen
Verbrennungen und Verbrühungen **3. Grad**
die mit Gefäßschäden einhergehen**

**Die Flüssigkeitsverluste aus den Blutgefäßen ins Gewebe
können zusammen mit den starken Schmerzen zu einem Schock führen**

**Zur Beurteilung der Schwere
einer Verbrennung bzw. Verbrühung
gibt es zwei Kriterien:**

Ausdehnung: Wie viel Prozent der Körperoberfläche sind von der Verbrennung betroffen?

Hierzu dient die **Neunerregel**

Der Körper wird dabei in Regionen von jeweils **neun Prozent** aufgeteilt.

Diese Regel ist aber nur auf Erwachsene anwendbar, leicht abgewandelt auf Kinder.

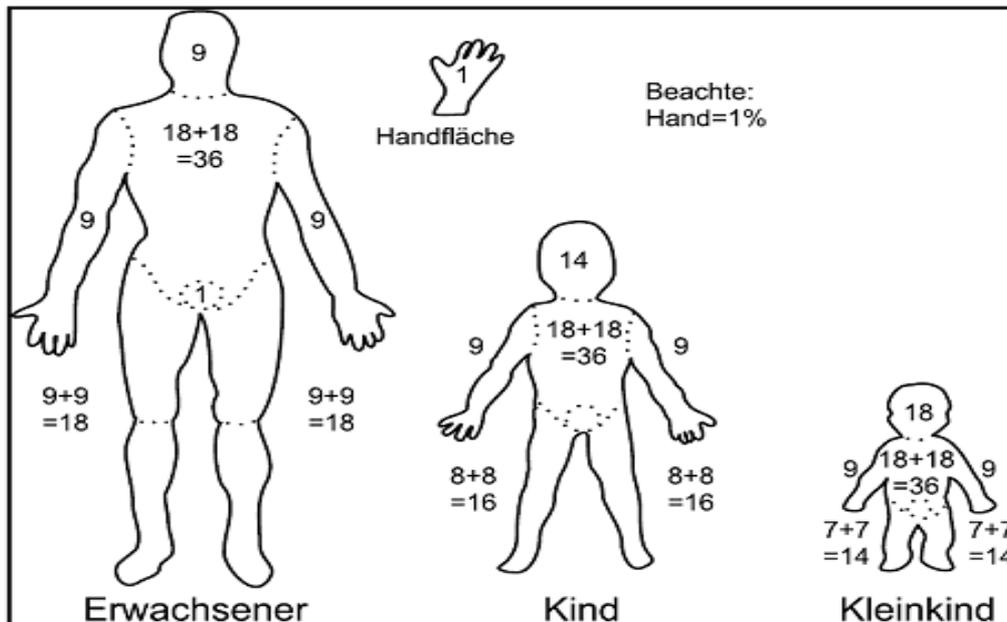


Abb. 1: 9er-Regel nach Wallace

Neunerregel nach Wallace

**Bei Säuglingen gilt als Faustregel:
Die Handfläche entspricht 1% der Körperoberfläche**

Bei Kindern mit mehr als 5% verbrannter Oberfläche und Erwachsenen mit mehr als 10% besteht

Schockgefahr!!!
Stationäre Krankenhausbehandlung ist
unbedingt erforderlich!!!

Kind bis zum 5 Lebensjahr

- ! Arme: 9.5%
- ! Brust/Bauch, Rücken: je 16%
- ! Beide Beine: 17%
- ! Kopf: 12% (abhängig vom Lebensalter)

Säugling/Kleinkind

- Oberkörper: 18%
- Rücken: 18%
- Arme: je 9%
- Beine: je 14%

Tiefe der Schädigung:

Je mehr Hautschichten betroffen sind, desto höher ist der **Grad** der Verbrennung oder Verbrühung

Je nach Schwere der Verbrennung werden die Verletzungen in 3. Grade unterteilt:

- ! **Verbrennung 1. Grades:** Rötung der betroffenen Hautbezirke, starke Schmerzen, es kann zu einer Schwellung kommen z.B. Sonnenbrand.
- ! **Verbrennung 2. Grades:** Rötung mit Blasenbildung bzw. weißen, nässenden Wundflächen.
- ! **Verbrennung 3. Grades:** trockene dicke lederartige Haut, die Haut kann weißlich bis bräunlich verfärbt sein, das betroffene Gewebe ist abgestorben und dort ohne Schmerzempfindung (die Außenbezirke schmerzen dagegen sehr).

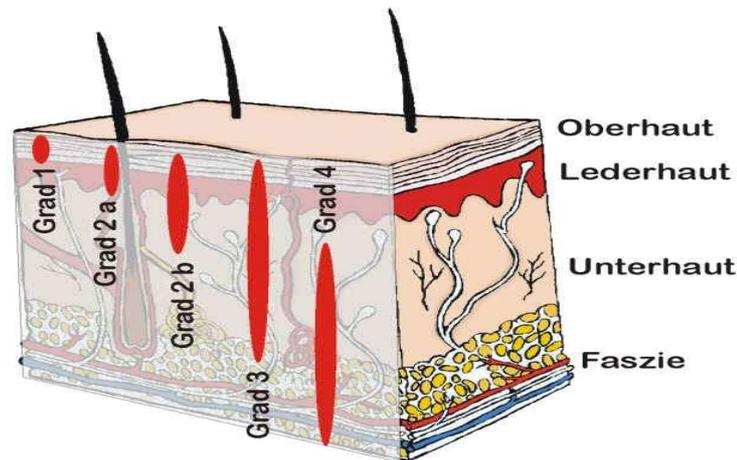


Schaubild Verbrennungs Grad

Sind weniger als **10%** der Haut durch Verbrennungen **1. Grades** geschädigt oder ist die Verbrennung

2. Grades (nicht größer als die Hand des Kindes) kann die Schädigung selbst behandelt werden, z.B. mit speziellen Gels (z.B. Fenestil) oder Salben.

Alle anderen Verbrennungen ab 2. Grades sollten ärztlich behandelt werden

Alle Verbrennungen ab 3. Grades müssen ärztlich behandelt werden!!!

Sofortmassnahmen bei Verbrennungen und Verbrühungen:

- Ersticken Sie die Flammen mit Decken oder indem sie die Person auf dem Boden wälzen bzw. löschen Sie mit Wasser.
- Die betroffene Körperstelle muss sofort gekühlt werden (unter fließendem kaltem Wasser für 15-20 Min. oder mit kühlen Kompressen).
- Hierzu **keine** Eiswürfel oder Eiswasser verwenden (Gefahr der Unterkühlung und Gewebeschädigung).
- Ist die verbrannte Fläche groß, achten Sie darauf, dass der Verletzte (vor allem das kleine Kind oder der Säugling) nicht auskühlt, z.B. indem sie es in eine warme nicht anhaftende Tücher hüllen.
- **Blasen nicht öffnen!!!**
- **Hausmittel wie Mehl, Puder, Butter, Öl, sind tabu!!!**
- Verbrennungen **nicht** mit flauschigen Materialien (wie etwa Watte) abdecken Sie können mit der Wunde verkleben
- glatte Baumwolltücher sterile Kompressen oder Metalline Folie verwenden.
- Den Verletzten/ das Kind warm halten, trösten und beruhigen
- **Ruhe bewahren!!!**

Bei kleineren Verbrennungen oder Verbrühungen

- Verbrühung: Sofort die Kleidung entfernen, um einen Hitzestau und ein "Nachbrennen" zu verhindern.
- Verbrennung: Kleidung nur entfernen, wenn sie nicht anhaftet, denn sonst entstehen zusätzliche schmerzhaft Hautverletzungen.
- Unter fließendem kaltem/ lauwarmem Wasser 15-20 Minuten kühlen.
- Wenn keine Blasen vorhanden sind, betroffene Körperstelle nicht abdecken, sondern an der Luft heilen lassen. Ansonsten Wunde sauber abdecken.

Bei großflächigeren Verbrennungen oder Verbrühungen

- ! Verbrühung: Kleidung rasch entfernen
- ! Verbrennung: Kleidung am Körper lassen, meist ist sie in die Wunde eingebrannt.
Das Entfernen würde zu zusätzlichen Hautverletzungen führen.
- ! Verbrannten Stellen entweder in kaltes/ lauwarmes Wasser tauchen (15-20 Minuten) oder den Verletzten mit den Kleidern unter die kalte/ lauwarne Dusche stellen

Nicht länger als 5 Minuten, Gefahr der Auskühlung!!!

- ! Den betroffenen Bereich steril abdecken.
Am besten eignet sich dazu ein steriles **Metalline-Brandtuch**.
Es verklebt nicht mit der Wunde und erhält die Wärme.
- ! **Rettungsdienst/ Arzt rufen!**
- ! Vorsicht bei Verbrennungen im Gesicht: Wenn Rauch eingeatmet wurde können die Schleimhäute anschwellen, was zu Atemnot führt.

Auch hier gilt

Eigenschutz geht vor!!!

Tote Helden können nicht mehr helfen!!!

Schürfwunden

Da es in bestimmten Regionen schwierig ist keimfreies Trinkwasser zu organisieren, kann man

- ! Schürfwunden
- ! Belegte Wunden
- ! schlecht heilende
- ! eitrige Wunden

mit **Cola** aus **ORIGINALVERSCHLOSSENEN** Flaschen oder Dosen spülen



Wundverbände können wenn keine Heilsalbe vorhanden ist mit Honig versorgt werden.

Der im Honig enthaltene **Propolis** ist **entzündungshemmend** und unterstützt die Wundheilung.

Wenn weder Keimfreies Trinkwasser noch Cola vorhanden ist kann im Notfall auch

MITTELSTRAHLURIN

zum reinigen verwendet werden.

Dieser ist, sofern kein Harnwegsinfekt vorhanden ist, **steril**.

Nasenbluten

Die häufigste Ursache für Nasenbluten ist ein geplatztes Blutgefäß in der Nasenschleimhaut das sich in 80% der Fälle im vorderen Teil der Nasenscheidewand (*Nasenseptum*) befindet.

Selten führt Nasenbluten zu einem grösseren Blutverlust.

Nur etwa 6% der Fälle müssen ärztlich behandelt werden.

Die häufigste Ursache für Nasenbluten ist

- ! heftiges Schnäuzen,
- ! Nasenbohren,
- ! ein Sturz oder Schlag auf die Nase.

Häufig gibt es auch gar keine erkennbare Ursache (*habituelles Nasenbluten*).

Verschiedene Erkrankungen können ebenfalls zu Nasenbluten führen.

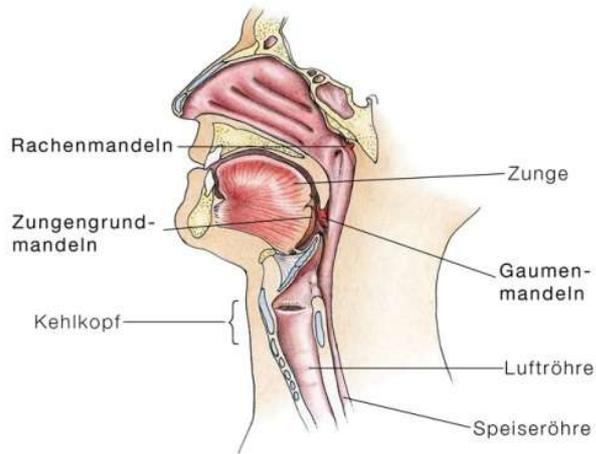
Meistens aus dem Umstand heraus, dass die Nasenschleimhaut stärker durchblutet ist, verletzt wurde, das Austrocknen der Schleimhäute durch trockene Raumluft oder Infektionen der Atemwege z.B. bei Grippe oder Erkältungen.

Auch

- ! Bluthochdruck
- ! Kopfverletzungen wie Schädelbasisbruch
- ! Sturz- oder Schlag auf den Kopf

können Ursachen sein.

Blutverdünnende Medikamente, aber auch Schmerzmittel oder schleimhautreizende Chemikalien können Nasenbluten begünstigen.



Durch ein unter die Zunge gelegtes saugfähiges „Tuch“ (Tempo®, Zewa®, Toilettenpapier) wird ein sich **unter der Zunge** befindliches Nervengeflecht dazu angeregt, die Blutgefäße in und um die Nase eng zu stellen (Vasokonstriktion).

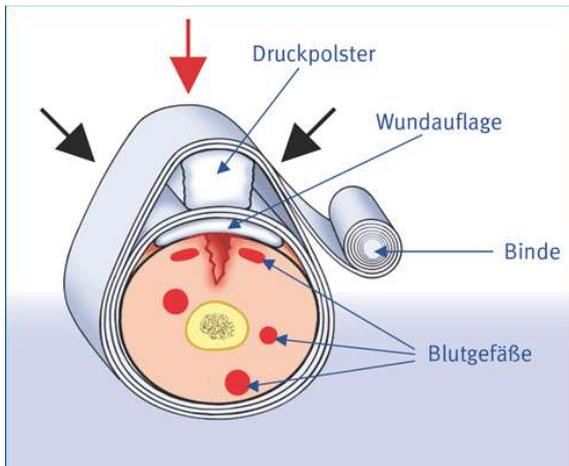
Durch das „trocken legen“ des Zungengrund bringt man die Blutung rasch zum Stillstand.

Druckverband

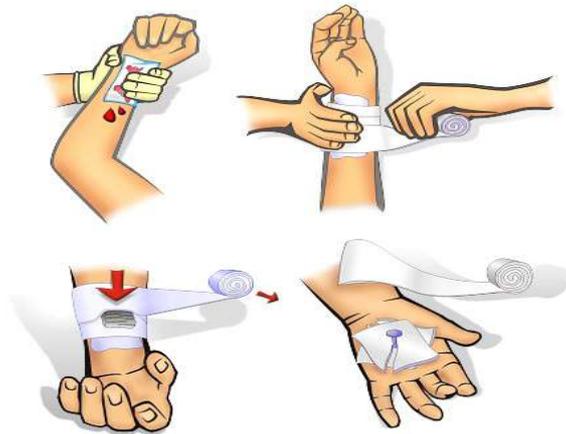
Der klassische Druckverband wird bei stark blutenden Verletzungen der Extremitäten angewandt.

Bei starken Blutungen sollte der betroffene Körperteil **hochgehalten** werden, wodurch die Durchblutung und damit der Blutverlust bereits etwas gemindert werden kann.

An Kopf und Rumpf kann versucht werden, den Druckverband wie an den Gliedmaßen um den Körper zu befestigen. Sollte das nicht möglich sein, muss der nötige Druck auf die Wunde durch den Ersthelfer oder den Patienten selbst von Hand ausgeübt werden.



Beispielbild Druckverband



**Anlegen eines Druckverband/
sichern eines Fremdkörpers**

**Am Hals darf kein Druckverband angelegt werden,
da die Atmung des Patienten
und der Blutfluss zum Gehirn
erheblich gestört werden!**

**In seltenen Fällen mit grossen Gewebsschäden
muss der betroffene Körperteil abgebunden werden**



Beim Abbinden wird die Blutversorgung in einem Arm oder Bein durch einen zirkulären Verband mit starkem Druck auf die Arterien der Extremität unterbunden

Der Sinn des Abbindens, mittels Tourniquet, besteht darin, lebensbedrohliche Blutungen und den damit einhergehenden Schock zu verhindern.

Es kommt nur zum Einsatz, wenn mit einem Druckverband keine ausreichende Blutstillung zu erreichen ist.

Der sofortige Einsatz eines Druckverbands ist angezeigt bei

- lebensgefährlichen Blutungen
- mehrfacher Verletzung der Extremität
- Nichterreichbarkeit der Blutungsquelle.

Der Druck soll gleichmäßig um die Extremität herum auf die Haut und das darunter liegende Gewebe ausgeübt werden.

Eine einmal abgebundene Extremität ist aufgrund der Gefahr von **Thrombenbildungen** nur noch vom **Arzt** zu öffnen!!!

**Der Zeitpunkt der Abbindung ist festzuhalten
und kann oberhalb der Abbindung
auf die Extremität geschrieben werden**

Knochenbrüche

Bei Knochenbrüchen wird zwischen

- ! offenen Bruch
- ! geschlossenen Bruch

unterschieden.

Auch bei kleinen Brüchen wie bei Fingerfrakturen ist nach Möglichkeit ein Arzt hinzuzuziehen.

Offene Brüchen können sich infizieren, darum sollten größere Wunden auch sofort gespült und keimfrei abgedeckt werden.

Knochenarten

Man kann die Knochen nach ihrer Form in vier Hauptarten einteilen:

- Lange Knochen (Röhrenknochen)
- Kurze Knochen
- platte Knochen

- unregelmäßig geformte Knochen.

Das Motto der Knochen ist:
„Form follows funktion“
Die Form beschreibt die mechanische Funktion

Lange oder Röhrenknochen

Dies sind alle Knochen der Gliedmaßen (Arme, Beine)

Die Ausnahme sind die *Hand- und Fußwurzelknochen* sowie der *Kniescheibe*.

Diese sind länger als breit.

Jeder Röhrenknochen besteht aus einem Schaft (Diaphyse) und je einer Epiphyse an den beiden Enden. Diese sind meist breiter als der Schaft.

Sie wirken als Hebel, die den Körper bewegen, wenn sie durch die Muskeln angezogen werden.

Die Knochen der Beine z.B., spielen eine große Rolle beim Tragen des Körpergewichtes.

Kurze Knochen

Die Hand- und Fußwurzelknochen sind vergleichsweise würfelförmig.

Sie bilden eine Verbindungsbrücke am Hand- oder auch am Sprunggelenk.

Hier wird nur eingeschränkte Beweglichkeit, dafür aber große Stabilität gefordert.

Platte Knochen

Brustbein, Rippen, Schulterblätter und Schädelknochen sind dünn, flach und leicht gebogene Vertreter der platten Knochen.

Rippen und Schädelknochen bilden schützende Käfige um wichtige Organe wie Lunge, Herz und Hirn.

Die beiden Schulterblätter bieten große Ansatzflächen für die Muskeln.

Unregelmäßig geformte Knochen

Dies sind alle jene Knochen, die in keine der drei anderen Kategorien passen.

Gesichtsknochen des Schädels, die Wirbel und die Beckenknochen gehören zu den unregelmäßig geformten Knochen.

Sie sind individuell und tragen zum Aussehen und der Erscheinung des Menschen bei.

Wie erkennt man einen Knochenbruch?

Unterschieden werden geschlossene und offene Knochenbrüche.

Im Gegensatz zum offenen Bruch, wo auch schon kleinste Wunden mit (oder ohne) Blutungen dazugehören, ist die Haut beim geschlossenen Bruch unverletzt.

Bei offenen Wunden/ Brüchen können sich Infektionen entwickeln.

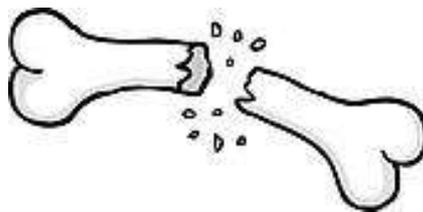
Sichere Zeichen für einen Knochenbruch sind :

- ✓ Wenn die Gliedmaßen sich in einer abnormen Stellung befinden.
- ✓ Wenn Knochensplitter oder Knochenenden gut sichtbar in einer Wunde zu erkennen sind (offener Bruch).
- ✓ Wenn man im Bereich der vermuteten Bruchstelle Reibgeräusche vernimmt.
- ✓ Wenn der mögliche betroffene Bereich sich abnorm bewegen lässt, aber Vorsicht: nicht bewegen!

Weiter können

- Schwellungen
- Schmerzen, Blutergüsse
- Schwierigkeiten beim Bewegen
- Schonhaltung

auf einen Knochenbruch hinweisen.



„Sicheres Zeichen“

Bei Verdacht auf einen Knochenbruch, sind folgende Erste Hilfe Maßnahmen notwendig:

- Wenn möglich ist der Puls, das Bewusstsein und die Atmung zu kontrollieren und im Notfall sind lebensrettende Sofortmaßnahmen einzuleiten (ABC Schema)
- Ist der Bruch offen, gilt es die Blutung zu stillen und keimfrei/ steril abzudecken
- Der betroffene Bereich ist ruhig zu stellen, beispielsweise auf einem Kissen/ Karton zu lagern oder mit einem Tuch fixieren
- Beruhigen des Betroffenen, bei Bedarf in Schocklage bringen
- Der Betroffene wird flach auf den Rücken gelegt und die Beine erhöht, nicht mehr als 40 bis 50 cm, dies entspricht ca. 30 Grad
- Bewusstlosigkeit und Auskühlen verhindern
- Bruchstelle so wenig wie möglich bewegen!
- Ist der Bruch geschlossen, die betroffene Stelle kühlen, beispielsweise mit kalten, nassen Tüchern
- Es darf **kein** Druck auf die Bruchstelle ausgeübt werden.

Der Verletzte darf nichts mehr trinken oder essen,

es könnte eine Operation unter Narkose nötig sein!

Knochenbrüche

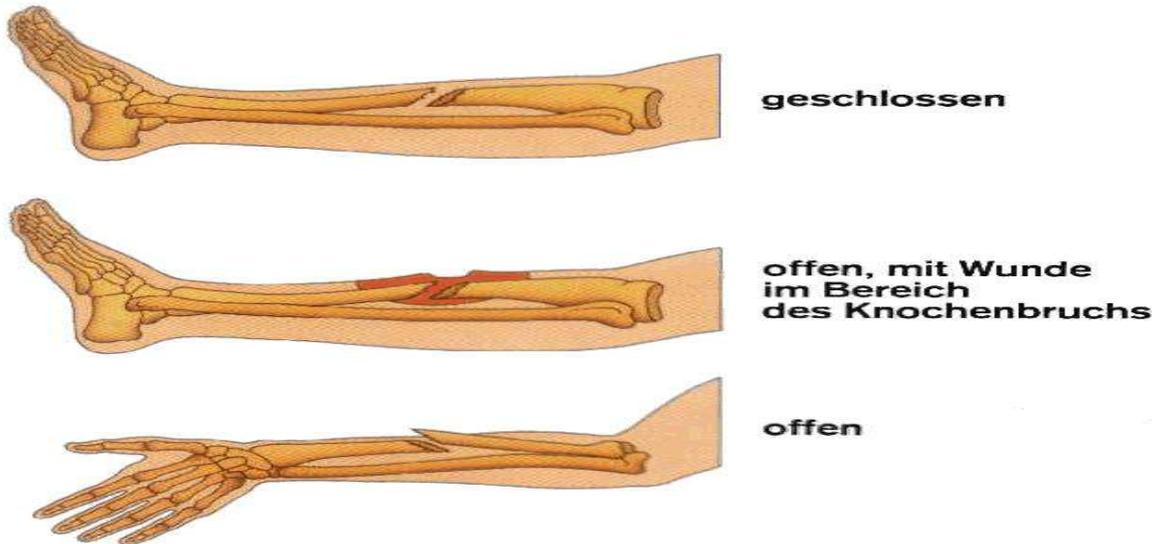
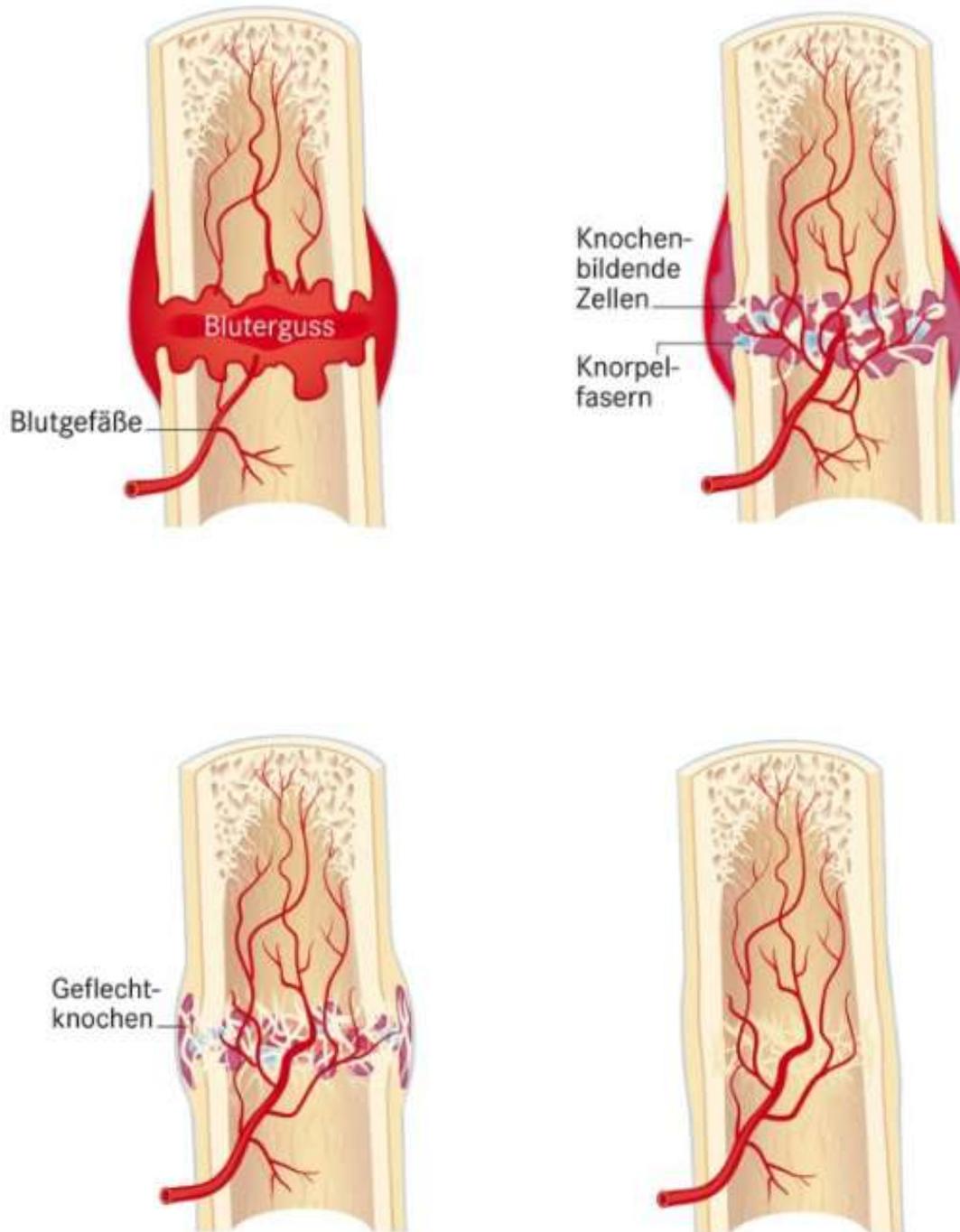


Schaubild Knochenbrüche

Übersicht und Definition

Begriff	Erklärung
geschlossener Bruch	Beim geschlossenen Bruch ist die Haut über der Verletzung intakt
offener Bruch	Beim offenen Bruch kann die Haut über der Bruchstelle verletzt sein Es besteht Infektionsgefahr!
Stabilisierung eines Bruchs am Bein	Stabilisiere einen Bruch am Bein z.B. durch zusammengerollte Decken und Gurten Ziel ist es die Schmerzen zu verringern
Hilfsmittel zur Ruhigstellung	z.B. eine zusammengerollte Decke und ein paar schwere Gegenstände ergeben eine gute Ruhigstellung eines Beines
Stabilisierung eines Bruchs am Arm	z.B. mit Dreiecktüchern lässt sich ein Bruch an Hand oder Arm ruhig stellen
Zeltstange und Bandage	Einfache Gegenstände wie eine Zeltstange und eine lockere Bandage ergeben am Unterarm eine gute Ruhigstellung.
Zug an der Bruchstelle	Halte die Knochenteile eines Bruches beim Umlagern auf Zug, um ein Reiben der Bruchstellen zu verhindern.
Schock	Der Schock ist eine lebensbedrohliche Störung der Kreislauffunktion. ABC Schema anwenden

So heilen Knochen



Beispielbild für eine optimale Heilung eines Knochenbruchs

„Entscheidungshilfe“ für das Richten von Brüchen

Häufig sind Gliedmaßen in einer äußerst unnatürlichen Stellung nach einer Gewalteinwirkung die zum Knochenbruch geführt hat.

Das Richten eines Knochenbruches ist grundsätzlich einem Arzt vorbehalten. In der Theorie ist das Richten eines Knochenbruches kaum zu erlernen.

Um es zu erlernen ist eine praktische Unterweisung notwendig die jedoch nur an Knochenbrüchen selber möglich ist und daher dem professionellen Bereich vorbehalten bleibt.

Steht man jedoch vor der Situation stehen **keinen Profi weit und breit zur Verfügung zu haben kann man auf der Basis der folgenden Stichpunkte eine Entscheidung treffen:**

Ich richte den Bruch	<ul style="list-style-type: none">! spätere Schmerzlinderung! sichergestellte Durchblutung für die vom Herzen aus betrachtet hinter dem Bruch liegenden Gewebe! frühes Richten ist leichter als spätes richten! eine vernünftige Schienung wird möglich! Ich verschimmere die Situation nicht	<ul style="list-style-type: none">! starke Schmerzen für den Verunfallten! eine missglücktes Richten kann zu Gewebsschäden führen, zu Blutungen im Gewebe und/oder in Extremfällen zur Verletzung einer Arterie führen und so einen lebensbedrohlichen Zustand verursachen
Ich richte den Bruch <u>NICHT!!!</u>		<ul style="list-style-type: none">! Eine Ruhigstellung ist bei extremen Fehlstellungen unmöglich! Ein absterben der hinter dem Knochenbruch gelegenen Gewebe wenn die Durchblutung durch die Fehlstellung stark beeinträchtigt ist.

„Outdoor Erste Hilfe“

Erste Hilfe im Outdoor Bereich basiert auf der
allgemeinen „Ersten Hilfe“

Sie wird aber um das Wissen und die Fähigkeit erweitert **im Notfall**
mit den **vorhandenen Mitteln** zu **improvisieren**.

Dies ist besonders in Ländern mit schlechter oder mangelhafter medizinischen
Versorgung von Vorteil.

Es gibt Dinge die auf Reisen und im Alltag in jedes Fahrzeug gehören

- ! **Ein KFZ Verbandkasten und ein Warndreieck sind Standard!!!**
- ! Ein zweiter Verbandkasten (evtl.abgelaufen),
- ! Kabelbinder,
- ! eine fusselfreie schwer entflammbare Baumwolldecke,
- ! Panzertape/ Gewebeklebeband leisten im Notfall gute Dienste.

Ebenso eine

- ! 1,5l Wasserflasche,
- ! Spanngurte und
- ! ein fingerdickes Seil

sollten in jedem Fahrzeug sein.

- ! Cola,
 - ! Honig, Zwiebel,
 - ! Senf,
 - ! Salz
 - ! Salzstangen
- leisten ebenfalls gute Dienste.

- ! Kaliumpermanganat (Desinfektion)
- ! Wasserstoffperoxyd 3% (Wundreinigung)
- ! Alkohol (mind. 50Vol.% zur Desinfektion)

sind Beispiele für „Medikamente“ die man auch in entlegeneren Gegenden der Welt
erhalten kann.

MERKE:

***Auch gesunde Reisende sollten ein Minimum an
Arzneimitteln mit sich führen!***

Welche Medikamente benötige Ich in meiner Reiseapotheke?

Zur Grundausrüstung einer Reiseapotheke gehören Mittel gegen:

- Fieber, Schmerzen, Grippe
- Mund- und Rachenentzündungen
- Erbrechen, Reisekrankheit, Verdauungsbeschwerden
- Sonnenbrand, Insektenstiche
- Nasen -, Augen - und Ohrentropfen

Wichtig sind auch Präparate zum Ersatz von Mineralstoffen, Spurenelementen und Zucker.

Diese sind z.B. Multivitamin Brausetabletten, Elotrans®

Man erhält sie z.B. in Apotheken und bei Reise/ Outdoor Ausrüstern oder Supermärkten

Unerlässlich ist es aber auch sich ausreichend und ausgewogen zu ernähren und mit Flüssigkeit/ Wasser zu versorgen (mind.2,5 L/ Tag)

Auch ein

- Fieberthermometer
- Sonnenschutz mind. LSF 30, bei Kindern mind. LSF 50
- Verbandsmaterial
- Insektenschutz

dürfen nicht fehlen.

Evtl.

- ! Hot/ Cold Pack
- ! Trinkwasserdesinfektion
- ! Desinfektionstabletten
- ! Malaria-Prophylaxe

In Ländern mit hohen Temperaturen macht es wenig Sinn Salben mitzunehmen, da diese sich in ihre Bestandteile zerlegen können und so die Wirkungsweise (Pharmakokinetik) beeinträchtigt sein kann.

In Ländern mit sehr niedrigen Temperaturen können bestimmte Medikamente ebenfalls ihre Wirkung verlieren oder nur teilweise einsetzbar sein.

Je nach Reiseziel sollte/ muss die Reiseapotheke individuell angepasst werden

Diese Medikamente sind Empfehlungen der WHO

World Health Organisation/ Welt Gesundheit Organisation



Medikamente gegen Schmerzen, Fieber, Durchfall/ Erbrechen sollten **immer** an Bord sein.

Diese sollten z.B.:

- ✓ Novalgin® (stärkeres Schmerzmittel)
- ✓ Paracetamol® (Fieber senkend, leichtes Schmerzmittel)
- ✓ Buscopan® (Krampflösend)
- ✓ Kohlekompressen® (bei Durchfällen und leichten Vergiftungen)
- ✓ Ibuprophen® (Schmerzen im Bewegungsapparat)

sein.

Antibiotika

Wenn Antibiotika mitgenommen werden soll dann nur ein

Breitbandantibiotika.

Dieses deckt am ehesten die zu erwartenden Erreger und Keime ab.

Vorbeugende Antibiotikaeinnahme macht keinen Sinn!!!

WICHTIG: Immer an die EIGENE Dauermedikation denken!

Sollte auf Grund einer bereits bestehenden Erkrankung wie z.B. Diabetes, Herz oder Lungenerkrankung eine eigene Dauermedikation notwendig sein ist eine Abklärung mit dem *behandelnden Hausarzt* erforderlich.

Viele Medikamente sind in verschiedenen Ländern *Einfuhranzeigepflichtig*.

Hilfreich bei Fragen zu Auslandsreisen ist die Website des Außenministeriums. Unter www.bmeia.gv.at/aussenministerium/buergerservice/reiseinformation/a-z-laender/

lassen sich die jeweiligen Länder und ihre Einreisebestimmungen inklusive Einfuhrmodalitäten für Arzneiwaren abrufen. Man kann hier die jeweils konkreten Bestimmungen des Ziellandes sehr übersichtlich nachlesen.

Für gesundheitliche Notfälle hat das Außenministerium ein Bürgerservice eingerichtet.

Unter www.bmeia.gv.at findet man unter *Bürgerservice* den *Link* zu den Österreichischen Vertretungen und dort den Link zu Vertrauensärzten des Außenministeriums weltweit.

Im Zweifel ärztliche Bestätigung mitnehmen

Bei einem Urlaub **außerhalb der EU** bestehen hinsichtlich der Frage, welche Medikamente problemlos mitgeführt werden dürfen, völlig unterschiedliche Bestimmungen.

Es wird empfohlen, im Zweifel eine ärztliche Bestätigung für die Medikamente mitzunehmen.

Einige Länder verlangen bei der Einreise mitgeführte Arzneimittel zu deklarieren oder ein ärztliches Attest vorzulegen

Einige wenige Länder wie etwa Singapur oder die Vereinigten Arabischen Emirate haben eigene Bestimmungen für Medikamente wie *Psychopharmaka*, *Betäubungsmittel* oder *opiathaltige Schmerzmittel*.

Hier sollte man sich vorher konkret beim Außenministerium erkundigen

Wird ein ärztliches Attest über die medikamentöse Behandlung ausgestellt, sollte dieses am besten auch eine **englische Version** beinhalten.

Auch der ***Wirkstoffname*** des Arzneimittels sollte genannt sein, da in manchen Ländern die ärztliche Verschreibung über die *Substanz* und nicht über den *Handelsnamen* läuft.

Wirkstoffnamen von Arzneimitteln sind international gebräuchlich, während ein bestimmter Arzneimittelname nicht in jedem Land bekannt ist. In Österreich und der EU ist der Wirkstoff in jeder Gebrauchsinformation/ Beipackzettel eines Medikamentes aufgeführt.

Allgemeines

- ❖ Haltbarkeitsprobleme: Wann immer möglich sollen **Tabletten oder Dragees** und weniger **Tropfen oder Säfte** mitgenommen werden, da die Behältnisse zerbrechen können und die Lagerung fester Stoffe einfacher ist.
- ❖ Auch ein geschmolzenes Schmerz- oder Fieberzäpfchen nützt im Bedarfsfall nichts mehr. Salben sind Cremes vorzuziehen, da ihre Grundlage stabiler gegen klimatische Einflüsse ist.
- ❖ Medikamente müssen vor Wärme, Licht und Feuchtigkeit geschützt aufbewahrt werden. Dazu gehören auch Medikamente wie Insulin. Vor allem in warmen Ländern empfiehlt sich eine Lagerung in Kühlboxen.
- ❖ Wichtige Arzneimittel, die regelmässig eingenommen werden müssen, sollen unbedingt im Handgepäck mitgenommen werden. Die Mitnahme des Arztrezeptes und des Packungsbeilage erleichtern die Beschaffung eines Ersatzmedikamentes im Ausland.
- ❖ Müssen Medikamente zu einem festen Zeitpunkt eingenommen werden (z.B. Empfängnisverhütung, Insulin), muss eine mögliche Zeitverschiebung bei Fernreisen miteingerechnet werden.
- ❖ Medikamente haben ein **VERFALLSDATUM!** Nach Ablauf kann sich die Wirkung(Pharmakokinetik) verändern! Abgelaufene Medikamente gehören entsorgt! **LEBENSGEFAHR!!!**

Tipp:

Dort wo **Schokolade** im Fahrzeug aufgehoben wird ist auch der richtige Ort um **Medikamente** zu lagern

ר-צכש קשכק #שך ש, כ נפש"ק דך ת ר
ק%ך כ קכ"ס, ק%ש קסט ר
#%כ יש"ש ר

*Philippus Theophrastus Aureolus Bombastus von Hohenheim, genannt **Paracelsus**
vermutlich 1493 in Egg, Kanton Schwyz;
† 24. September 1541 in Salzburg,
war ein Arzt, Alchemist, Astrologe, Mystiker, Laientheologe und Philosoph*

Verabreichungsformen von Medikamente

Sublingual von *lateinisch: sub - unter und lingua - Zunge*

Definition: **Sublingual** ist eine [Applikationsart](#) für [Medikamente](#), bei der das Medikament unter die [Zunge](#) eingebracht wird.

Das Medikament löst sich unter der [Zunge](#) auf. Aufgrund der guten [Gefäßversorgung](#) und der starken [Durchblutung](#) der [Mundschleimhaut](#) in diesem Bereich, findet eine rasche [Resorption](#) des [Wirkstoffs](#) statt.

Beispiele für sublingual applizierte Medikamente sind:

- ! [Nitrate](#), z.B. Nitrolingual
- ! [Benzodiazepine](#), z.B. [Lorazepam](#)-Schmelztabletten
- ! [Analgetika](#), z.B. [Buprenorphin](#) sublingual-Tabletten

Rektal von *lateinisch: rectus - aufrecht*

Definition: **Rektal** bedeutet wörtlich "das [Rektum](#) (Popo) betreffend"

Rektal leitet sich von der lateinischen Bezeichnung für den End- oder [Mastdarm](#) ([Rektum](#)) ab. In der Medizin begegnet einem der Begriff in Ausdrücken wie "[Rektaltemperatur](#)" (Messung des Körpertemperatur im Rektum) oder bei der "rektalen Gabe" von Medikamenten, z.B. als [Suppositorium](#) (Zäpfchen).

Oral von *lateinisch: os, oris – Mund* *Synonym: per os*

Definition: **Oral** bedeutet wörtlich "zum [Mund](#) gehörend", "den Mund betreffend". In der Arzneitherapie bezeichnet "oral" einen [Applikationsweg](#).

"Orale Einnahme" bedeutet die Einnahme von Tabletten oder Kapseln über den [Mund](#) im Gegensatz zur [parenteralen](#) oder [rektalen](#) Gabe. Noch deutlicher wird dies mit dem Begriff "[peroral](#)" ausgedrückt.

Parenteral von *griechisch: para - neben, enteron = Darm, Wörtlich: "am Darm vorbei"*

Definition: Als **parenteral** bezeichnet man die Gabe von Nährstoffen oder Substanzen durch direkte [Infusion](#) von [niedermolekularen](#) Lösungen in den [Blutkreislauf](#) unter Umgehung der enteralen(Magen/ Darm) Resorption.

Diese direkte Nährstoffzufuhr ist die Grundlage der [parenteralen Ernährung](#). In der Regel erfolgt die Zufuhr über einen [zentralvenösen Zugang](#).

IMPFUNGEN

Je nach Reiseziel ist es **unerlässlich** sich über benötigte **Impfungen** und **Vorsorge Maßnahmen** zu **informieren**

Hierbei hilft z.B.:

- ! Tropeninstitut z.B. in Wien oder Hamburg
- ! die DZG (Deutsche Zentrale für Globetrotter)
- ! Foren wie z.B. Wüstenschiff.de
- ! Flughafen Kliniken an grossen Flughäfen z.B. Wien oder Frankfurt/ Main
- !

Standard Impfungen
sollten vor jeder Reise
überprüft werden!!!

Hierzu gehören z.B.:

- Tetanus
- Polio
- Diphtherie
- Gelbfieber, Hepatitis A, B

Spezielle Impfungen wie Tollwut, Gelbfieber etc. sollte man unbedingt **mindestens 2 Monate** vor Reiseantritt abklären

Spezielle gesundheitliche Gefahren

In vielen Ländern gibt es spezielle Gefahren. Hier einige Beispiele:

- ! Zunahme an TBC fällen in Osteuropa
- ! „Vogelgrippe“ in Asien
- ! „Kamelgrippe“ in VAE und Oman
- ! Malaria in weiten Teilen Afrikas
- ! Polio ist in weiten Teilen Osteuropa, Asien und Afrika auf dem Vormarsch
- ! Pest in Teilen Nordamerikas

Hierzu kann man sich vor Reisebeginn informieren und ggf. schützen

Hygiene-Regeln

Hier gilt konsequent das Motto:

Die eigene Hygiene
ist der beste Schutz!!!



„Nach dem kacken vor dem Essen
Hände waschen nicht vergessen“

Eine der erprobtesten Empfehlung

„peel it, boil it or leave it“
(schäl es, koch es oder lass es sein)

Vorsicht bei Eiswürfeln in Getränken;
Gefahr der Hepatitis Infektion

Was hilft mir wenn
kein
Arzt, Apotheker oder Krankenhaus

in der Nähe ist



Beispiele für „Erste Hilfe“ mit handelsüblichen Hilfsmitteln

- **Unterarm, Hand:** Mineralwasserflasche, Sand, Kabelbinder, Luftmatratze oder Gewebeband_
- **Schlüsselbein:** Gewebeband, Kissen, Spanngurt_
- **Rippen:** Gewebeband, elastische Binde
- **Prellungen und Zerrungen:** Kühlen, Salbenverband, Wärme
- **Augenspülung:** sauberes klares Trinkwasser, Verschlusssteil einer Mineralwasserflasche_

Vorsicht:

KEIN kohlendioxidhaltiges Mineralwasser oder Thermalwasser zur Augenspülung nehmen **Gefahr der Augenschädigungen!!!**

- **Fieber:** Wadenwickel, Flüssigkeitszufuhr(Lauwarme und **keine kalten** Getränke)
- **Zahnschmerzen/ verlorene Blombe, Karies:**
Gewürznelke in das leere Lumen/ Loch und zerbeissen,
KEIN Kleber oder ÄHNLICHES zum füllen nehmen **Entzündungsgefahr**
- **Dehydration/ Austrocknung:** Flüssigkeitszufuhr, Ersatz von Mineralstoffen und Spurenelementen

Mineralwasser OHNE Kohlensäure => sonst Gefahr des Erbrechens

- **Erbrechen:** *Ursache eingrenzen!* Flüssigkeitszufuhr, ggf. Nahrungskarenz_
- **Bauchschmerzen:** Lakritz, Fenchel, warme Wickel, ggf. Nahrungskarenz
- **Durchfall:** *Ursache eingrenzen!* Flüssigkeitszufuhr, Reis, Schwarztee, ggf. Nahrungskarenz

Bei

- ! **Blut im Stuhl,**
- ! **Fieber**
- ! **und**
- ! **sehr starkem Flüssigkeitsverlust**

muss ein Arzt aufgesucht werden!

Bei Erbrechen und Durchfall kann

-
- **Cola und Salzstangen**
- **trockene Kekse mit einer zerdrückten Banane**
- **Multivitaminbrausetabletten**

den Kalorien - und Mineralstoff Verlust helfen auszugleichen

Salbenherstellung

Grundrezept

- ! •30 ml/ 50ml reines Olivenöl oder Pflanzenöl
- ! •2 gr Bienenwachs
- ! ein Esslöffel Honig
- ! bei Bedarf 5ml Emulgator z.B. Zitronensaft oder Senf
- ! + Wirkstoff

Der Wirkstoff kann als zerstoßene Tablette z.B. Diclofenac® dazu gegeben werden. Der Wirkstoff wird innerhalb von 4-6 Stunden aufgenommen und kann dann aufgetragen werden.

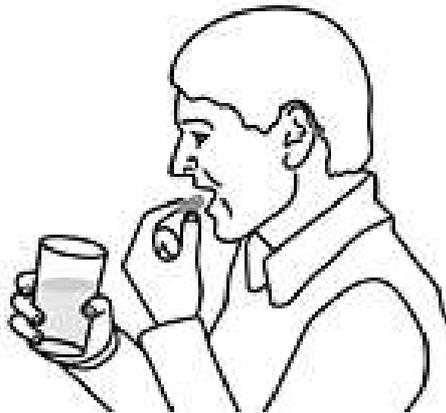
Herstellungsanweisung:

- ! Oliven oder Pflanzenöl mit Bienenwachs und Honig in einem Glas verrühren und in ein Wasserbad stellen (z.B. kochendes Wasser in einem Topf).
- ! Warten bis sich das Bienenwachs aufgelöst hat.
- ! die Mischung umrühren
- ! Gebe ein paar Tropfen auf einen kalten Teller und lasse es erkalten.
- ! Prüfe, ob die Konsistenz ok ist. Achtung! auf dem Teller scheint es wegen der geringen Menge härter als die Gesamtsalbe.
- ! Ergänze Öl oder Wachs, je nach Testergebnis.
- ! die Mischung aus dem Wasserbad nehmen, wenn Konsistenz zufriedenstellend ist.
- ! die Salbe auf Handwärme abkühlen lassen
- ! Füge ätherische Öle oder Wirkstoffe nach Wahl hinzu, gut um rühren
- ! die Salbe verschließen, wenn sie abgekühlt ist

Zäpfchen Herstellung

Vaseline erwärmen und gemörserte Tablette einarbeiten und ca. 4 – 6 Std. abkühlen lassen.

Danach Zäpfchen formen und einführen



Falsch



Richtig

Einführungempfehlung für Zäpfchen

Heil Kräuter und Gewürze

Dies ist ein umfangreiches Thema und würde den Umfang dieses Skript sprengen. Auf der angegebenen Seite findet man hierzu sehr ausführlich und detailliert Tipps und Hinweise zu diesem Thema

www.heilkraeuter.de



Besonderheiten

KINDER

Kinder sind KEINE kleinen Erwachsenen

Wenn Kinder mit auf Reisen sind
IMMER VORHER
informieren

welche Impfungen und Medikamente benötigt werden.

Tipp: Kautabletten können auch ohne Wasser eingenommen werden

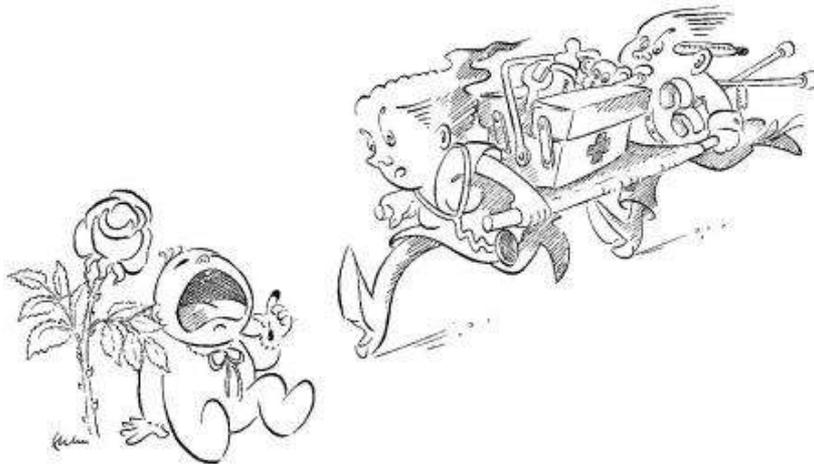
Besonders wichtig sind regelmässige Pausen!!!

Diese dienen dem Wohl des Kindes und schonen die Nerven der Eltern.

Link zu einer hervorragenden Seite rund um die Erste Hilfe bei Kindern

www.erste-hilfe-kind.info/blog/

www.gesundheit.gv.at › Home › Notfälle & Erste Hilfe



Hunde

Wer seinen beste Freundin oder Freund mit auf reisen nimmt sollte einige Dinge im Vorfeld beachten

- ! Einreisebestimmungen
- ! Impfungen
- ! Gesundheitsattest
- ! Sicherheitsanforderungen

Sind vor Reiseantritt zu erfragen.
Das erspart Stress und Ärger bei Grenzübertreten

Impfungen und Titerbestimmungen dürfen in der Regel nicht älter als 3 Monate sein!

Ausserdem wichtig:

- ! Mittel gegen Flöhe und Zecken
- ! Zeckenzange
- ! Kohletabletten gegen Durchfall
- ! Eventuell Augen- und Ohrentropfen

Link zu einer hervorragenden Seite rund um die Erste Hilfe beim Hund

www.erste-hilfe-beim-hund.de



CHECKLISTE Reiseapotheke

Persönliche Medikamente

- Eigene Medikamente für Erkrankungen wie z.B. Diabetes, hoher Blutdruck oder zu hohe Cholesterinwerte, Empfängnisverhütung (Pille)

Durchfall

- Loperamid (Imodium®), Enterokokken (Bioflorin®), auch zur Vorbeugung,
- Elektrolytersatzlösungen (Elotrans®, Oralpädon®)
- Trinkwasseraufbereitung: Katadyn®

Verstopfung

- Bisacodyl (Dulcolax®)
- Glycerin-Zäpfchen (Bulboid®)

Schmerzen, Fieber, Erkältung

- Metamizol (Novalgin®)
- Paracetamol (Panadol®)
- Ibuprofen (Algifor®)

Übelkeit und Reisekrankheit

- Domperidon (Motilium®)
- Meclozin (Itinerol B6®)
- *auch bei Reisekrankheit*, Dimenhydrinat (Trawell®).

Insektenabwehr

- DEET (Anti-Brumm®)
- Icaridin

Insektenstiche, Sonnenbrand, Allergie

- Hautpflegemittel
- Fenestil Gel®

Allergie

- Cetirizin (Zyrtec®), Loratadin (Claritine®)
- Fexofenadin (Telfastin® Allergo)
- Calcium Brausetabletten

Sonnenschutzmittel

- Sonnencreme, Après-Soleil

Erkältung

- Pretuval®, NeoCitran® (Fieber, Schmerzen, Husten, Schnupfen)
- Reizhusten: Dextromethorphan (Bexin®)
- Schnupfen: Nasensprays, Inhalation
- Multivitamin Brausetabletten

Schlafstörungen

- Diphenhydramin (Benocten®)
- Baldrian (Tropfen, Baldriparan®, Zeller® Schlafdragées)

Desinfektionsmittel

- Octenidin (Octenisept®)
- Kodan®
- Teebaumöl

Verbandmaterial

- KFZ Verbandkasten, Pflaster, Fixierpflaster, Gazekompressen, Steri-Strips, Elastische Binde, Elastische Gazebinde, Blutstillende Watte, Blasenpflaster
- Schere, Pinzette, Dreiecktuch, Fieberthermometer



Da man aus der Erfahrung heraus im Notfall oder als Ersthelfer häufig in einer Grenzsituation ist sollte man die benötigten **Erste Hilfe Utensilien** immer griffbereit an einem gut zugänglichen Ort im Fahrzeug haben.

Eine kleine Hilfe kann der **„Rote Rucksack“** sein

Ähnlich wie bei Rettung oder Feuerwehr kann man in diesen alle benötigten Materialien zur ersten Hilfe und zur Absicherung einer Unfallstelle lagern.

- Warndreieck
- Verbandkasten
- Warnwesten 2x
- Löschdecke
- Taschenlampe
- Evtl. kleiner Feuerlöscher

kann man so gut sichtbar und zusammen an einem Ort im Fahrzeug lagern



Disclaimer oder „Noch ein Wort zum Schluss“

Dies alles sind „**Empfehlungen**“ die auf persönlichen Erfahrungen und meinem Fachwissen als Fachkrankenpfleger basieren.

Vieles findet sich in keinem „**Lehrbuch**“, ist aber auf meinen Reisen und Auslandsaufenthalten „**erprobt**“ und für gut befunden worden.

Mir ist wichtig an dieser Stelle darauf hin zu weisen

**das dies alles der
„Ersten Hilfe“
dient
und
keinen Besuch bei einem Arzt
ersetzt oder überflüssig macht!!!**

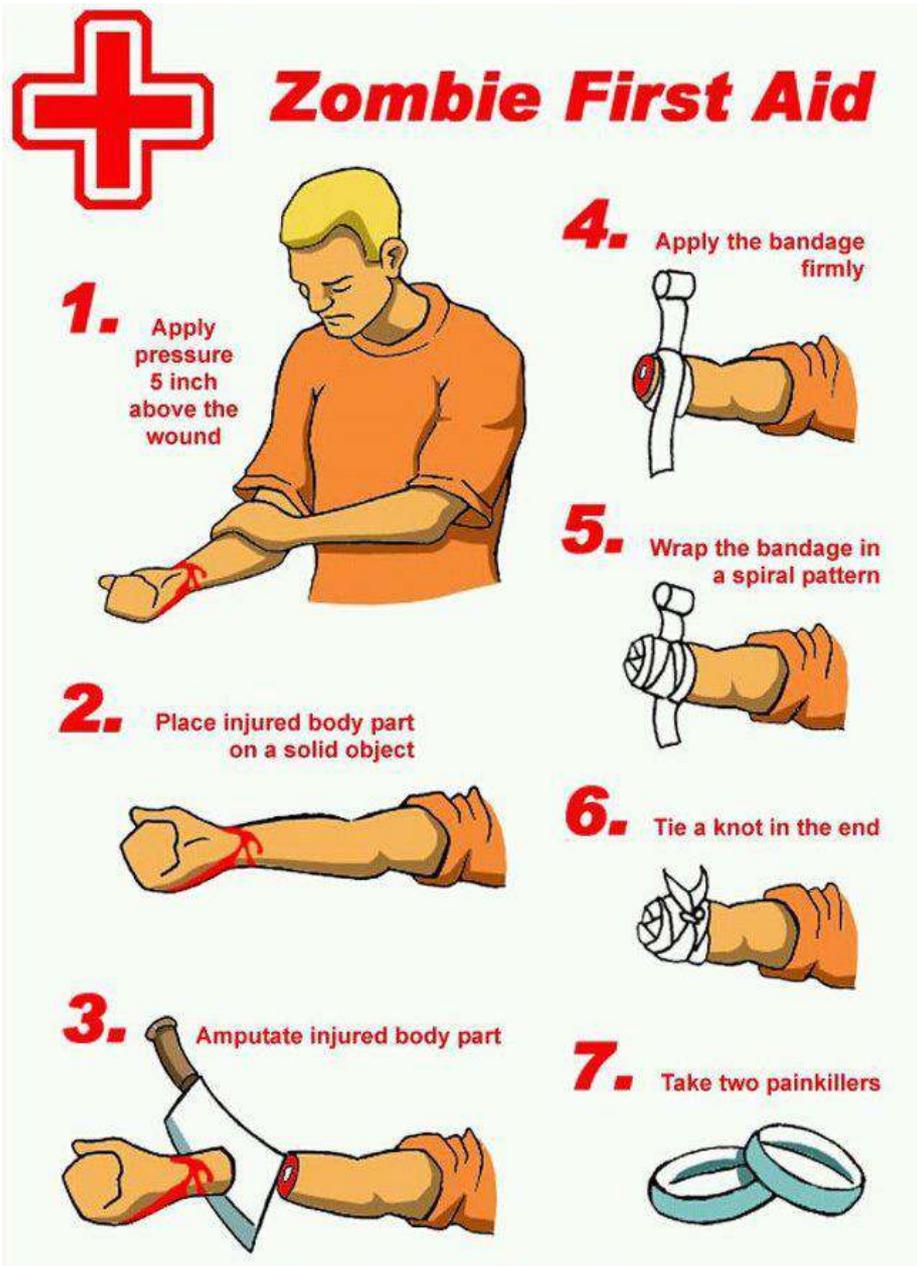
Für Fragen stehe ich euch jederzeit zu Verfügung

ketzermichel@web.de

Viel Spass mit dem Skript auf euren Reisen

Michel

Zum Schluss
SPEZIELLE 1. HILFE
FÜR DEN FALL DER FÄLLE



„spezielle“ 1. Hilfe

Quellenangaben:

Viele Bilder und Zeichnungen sowie einige Tabellen sind aus dem Internet eingefügt worden.

Ich Danke den Zeichnern und Autoren dafür das ich Sie mir legal und Kostenfrei herunterladen konnte und somit das ein oder andere Rad nicht neu erfinden musste.

Ich hoffe auch das die eingefügten Links niemanden benachteiligen sondern vielen weiter helfen.



Wer Rechtschreibfehler findet darf diese gerne behalten



Michel