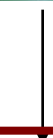
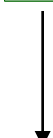
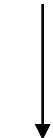


Inhalt (4)



- ✓ Verätzung
- ✓ Verbrennung
- ✓ Erfrierung
- ✓ Blutung
- ✓ Verband
- ✓ Unfälle

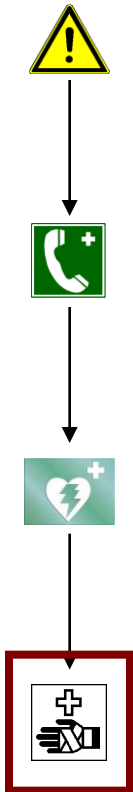
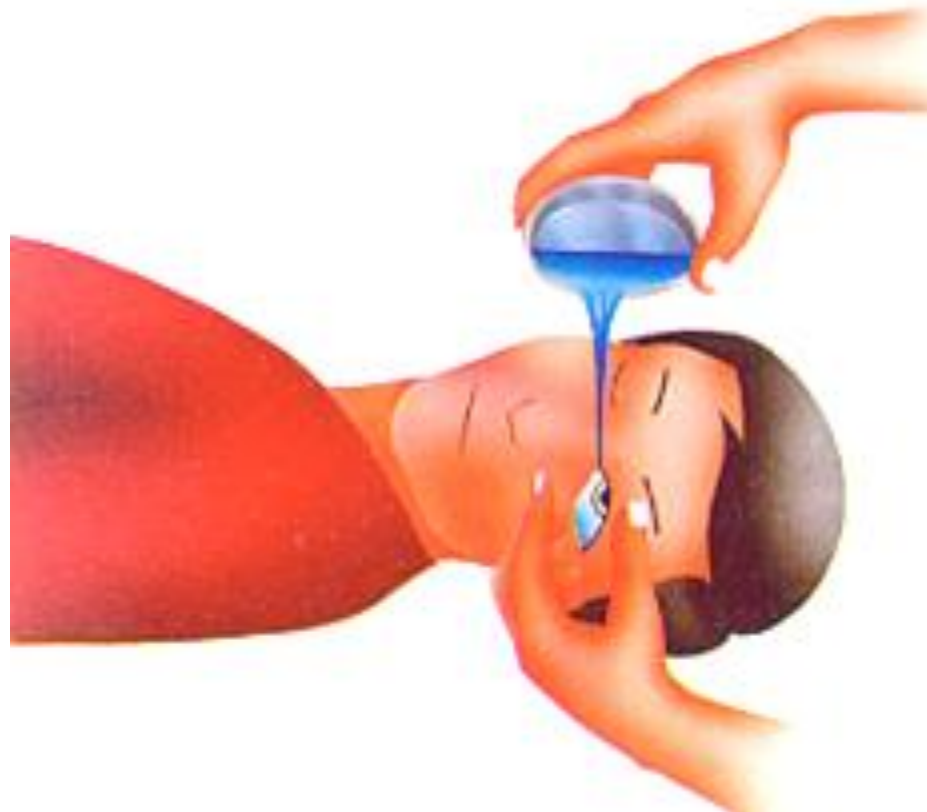
Verätzung



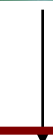
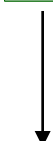
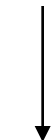
- ✓ Eigenschutz
- ✓ Schädigende Stoffe, Kleidung entfernen
- ✓ Mit Wasser spülen
 - ✓ *Augen*
 - ✓ *Haut*
 - ✓ *Mund*
- ✓ Keimfrei abdecken
- ✓ Schockbekämpfung
- ✓ Kein Erbrechen!

Verätzung

✓ Augenspülung vom Augenwinkel nach lateral

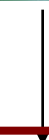
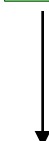
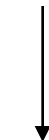


Verbrennung – Erste Hilfe



- ✓ Löschen
- ✓ Notruf
- ✓ Nicht haftende Kleidung entfernen
- ✓ Lokal kühlen
- ✓ Saubere Tücher, Aludermfolie
- ✓ Systemisch warm halten

Verbrennungen



VERBRENNUNG – *Combustio*

Brand, Stichflamme, Explosion, Kontakt, Hochvolt, mechanische Reibung

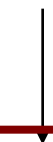
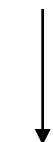
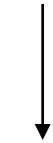
VERBRÜHUNG - *Ambustio*

heiße Flüssigkeiten, Dämpfe

Verbrennungen

	Kinder und Jugendliche	Erwachsene	alte Menschen
   			
Verbrühung		+++	
Flamme		++	+
Kleiderbrand		+	+++
Kontakt	++		++
Explosion		+	++
Strom		++	++
Verätzung		+	++

Verbrennungen



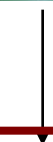
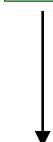
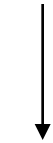
Schaden abhängig von:

- ✓ Temperatur
- ✓ Einwirkdauer

Einschätzung von:

- ✓ Tiefe
- ✓ Ausdehnung

Verbrennungen



Grad 1:

- ✓ Rötung, Schwellung, Schmerzen
- ✓ Maximum nach 24- 48 Stunden
- ✓ Spontanheilung ohne Narben

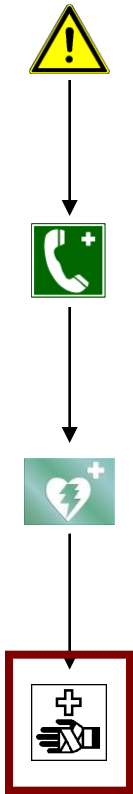
Verbrennungen

Grad 2a (oberflächlich zweitgradig):

- ✓ Blasenbildung
- ✓ Rötung, Schwellung, Schmerzen
- ✓ Spontanheilung ohne Narben innerhalb von 10 Tagen
- ✓ Bei Infektion: Tieferwerden



Verbrennungen



Verbrennungen



Grad 2b (tief zweitgradig):



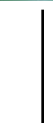
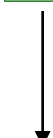
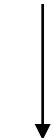
- ✓ Rötlich-weissliche Farbe
(Rötung nicht wegdrückbar)
- ✓ Haare vorhanden



- ✓ Spontanheilung innerhalb von Wochen
- ✓ OP-Indikation!!



Verbrennungen



Verbrennungen



Grad 3:



- ✓ Derber Schorf
- ✓ Hell – bis dunkelbraun
- ✓ Keine Haare und Nägel mehr
- ✓ Keine Schmerzen



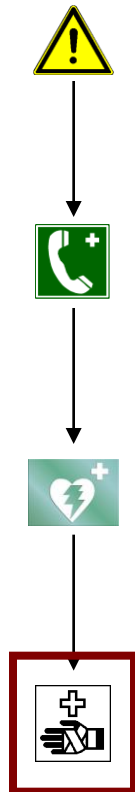
- ✓ Keine Spontanheilung

Verbrennungen

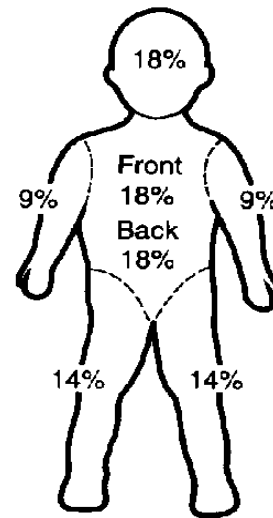
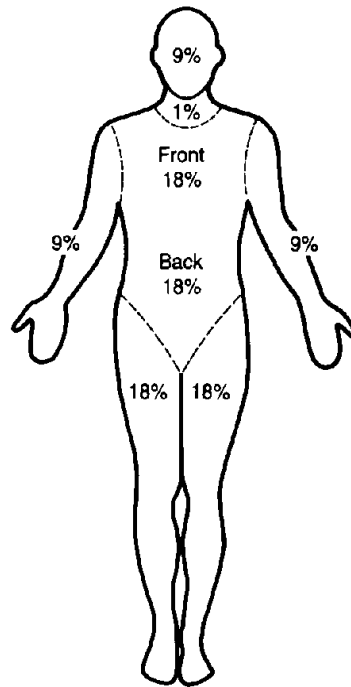


Verbrennungen

Neunerregel:



Adult body	% of total
Part	BSA
Arm	9%
Head	9%
Neck	1%
Leg	18%
Anterior trunk	18%
Posterior trunk	18%



Child body	% of total
Part	BSA
Arm	9%
Head and neck	18%
Leg	14%
Anterior trunk	18%
Posterior trunk	18%

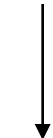
Fig

IS.

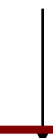
Handflächenregel: Hand
des Patienten = 1%

Verbrennungen

- ✓ Verbrennungskrankheit → systemische Problematik (nicht mehr auf Haut beschränkt)



Störung der Kapillarpermeabilität → Übertritt von Flüssigkeit ins Interstitium → Ödeme → Schockgefahr

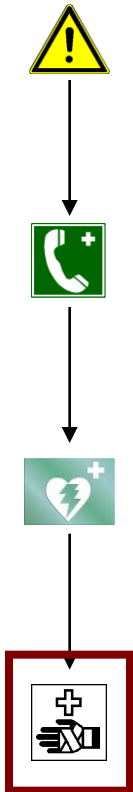


- ✓ Gefahr abhängig von verbrannter Körperoberfläche
bei Kindern ab 10%
bei Erwachsenen ab 20%

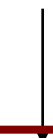
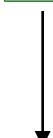
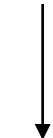
Stromunfall

Schaden abhängig von:

- ✓ Stromstärke
- ✓ Leitfähigkeit der Gewebe
- ✓ Weg des Stromdurchflusses

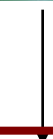
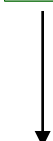
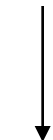


Stromunfall



Stromunfall

HOCHVOLT	> 1000 V
NIEDERVOLT	< 1000 V



- ✓ Strommarken
- ✓ Harte Schwellungen
- ✓ Kontrakturen
- ✓ Frakturen

Stromunfall Erste Hilfe



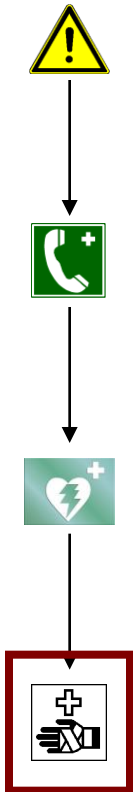
- ✓ Selbstschutz
- ✓ Unterbrechung des Stromkreises
(E-Werke, Feuerwehr)
- ✓ Bergung
- ✓ Notfallcheck – cave! Rhythmusstörungen

Lokale Erfrierungen

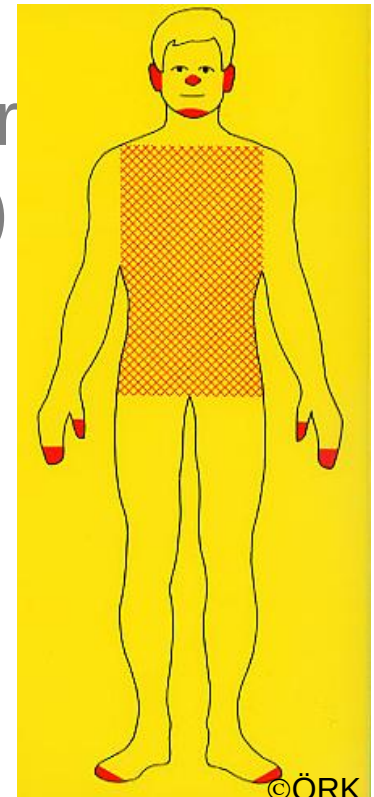
Meist an den Akren: Nase, Ohren, Finger, Zehen

Erste Hilfe

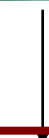
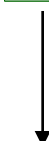
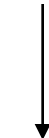
- ✓ Erfrorene Akren nicht direkt erwärmen (zusätzliche Gewebeschädigung)
- ✓ Erwärmung des Rumpfes
- ✓ Verband



erwärmen 
nicht erwärmen 



Unterkühlung



- ✓ Unter 36°C: Zentralisation
- ✓ Unter 34°C: “Zittern hört auf”,
Bewusstseinsstrübung
- ✓ Unter 30°C: drohendes Kreislauf-
versagen

Unterkühlung



- ✓ Beengende Kleidung entfernen
- ✓ Warme süße Getränke geben*, ABER **kein Alkohol!**
- ✓ Zudecken
- ✓ Jede unnötige Bewegung vermeiden



***CAVE: nicht bei Bewusstseinstrübung**

Blutungen

✓ Schwache Blutung:

tropfend oder rinnend

kein großer Blutverlust

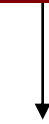
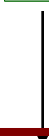
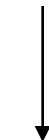
➔ Hochlagerung, Verband

✓ Starke Blutung:

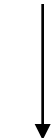
fließend oder spritzend

auch in kurzer Zeit großer Blutverlust

➔ Kompression, Druckverband

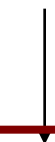
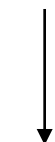
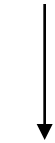


Verband



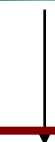
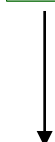
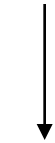
- ✓ Wundabdeckung
 - ✓ Verhinderung weiterer Kontamination
 - ✓ möglichst sauber am besten keimfrei
- ✓ Fixation
 - ✓ Mullbinde, Bandage, Pflasterstreifen
- ✓ Kompression (nur bei starker Blutung)
 - ✓ Druckkörper, straffe Fixation

Oberflächliche Bagatellwunden



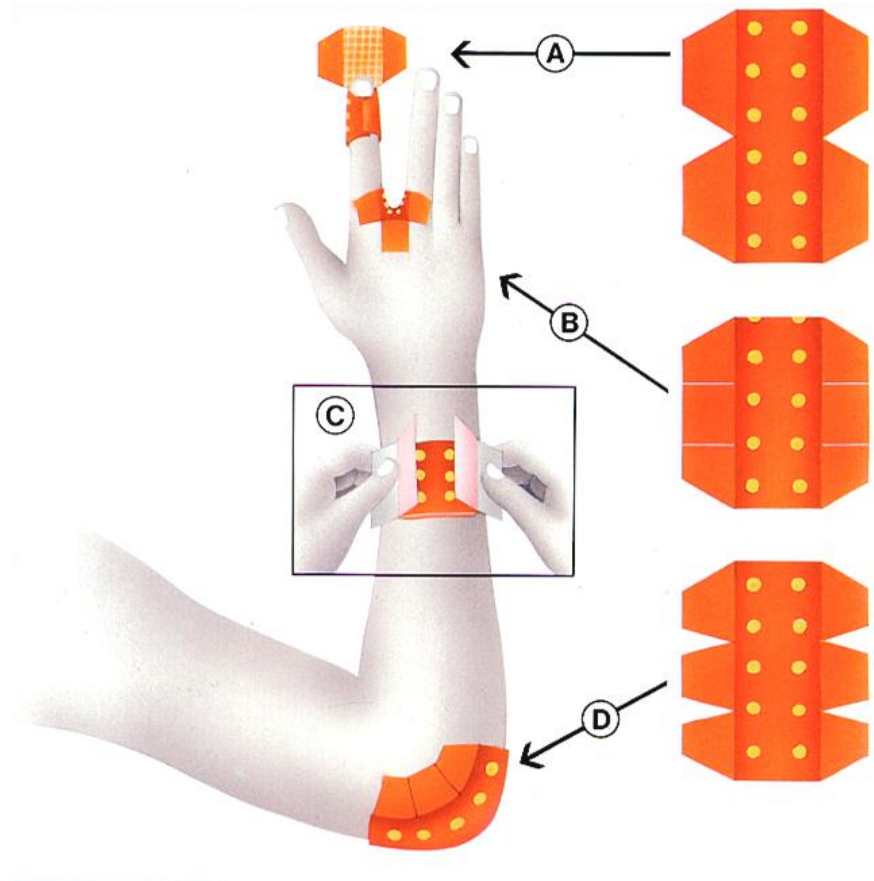
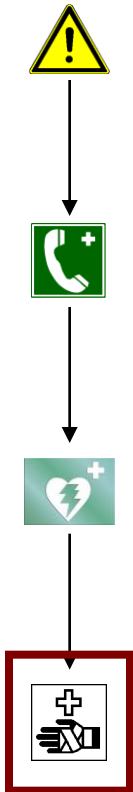
- ✓ Nach Reinigung offen behandeln
- ✓ KEINE Desinfektion (Nekrose) oder Salben
- ✓ Wenn stark nässend $\Rightarrow$ Keimfreier Verband
- ✓ Innerhalb der ersten 6 Stunden primäre Wundversorgung möglich
- ✓ Cave! Tetanusimpfung??

Wunden: Arztindikation



- ✓ Grösse ($>3\text{cm}$)/Tiefe ($>0,5\text{cm}$)
- ✓ Fremdkörper
- ✓ Besondere Lage
- ✓ Biss, Stich, Schnitt, Schuss
- ✓ Fehlender Tetanus-Schutz

Pflasterverband



Dreiecktuch

Kopfverband



Handverband



Knieverband



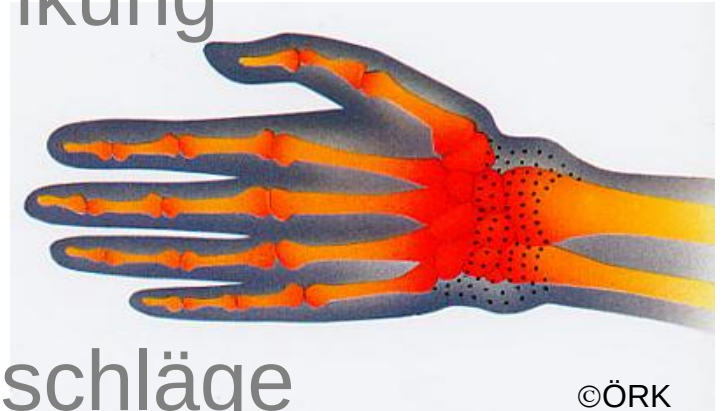
Fremdkörper belassen und fixieren



Verstauchungen, Prellungen

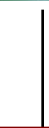
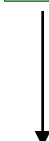
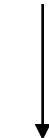
Diagnose

- ✓ Schmerzen, Schwellung
- ✓ Bewegungseinschränkung



Erste Hilfe

- ✓ Schonung, kalte Umschläge
- ✓ Arzt oder Krankenhaus aufsuchen



Verrenkungen



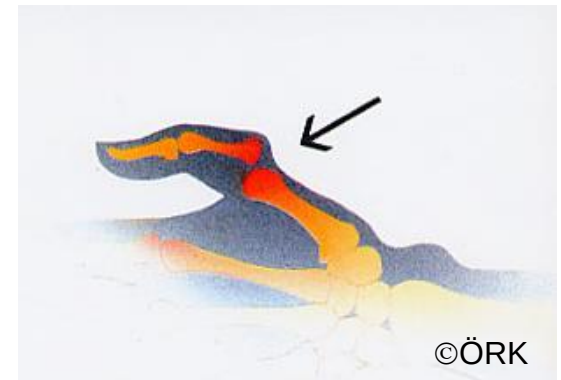
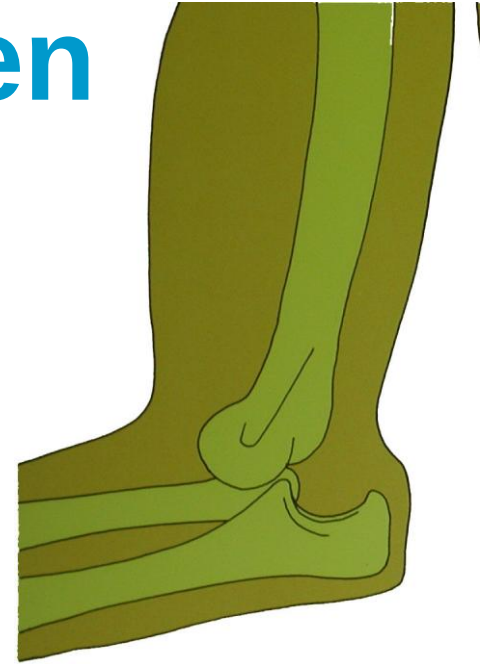
Diagnose

- ✓ Schmerzen
- ✓ Bewegungsunfähigkeit
- ✓ abnorme Stellung



Erste Hilfe

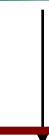
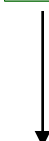
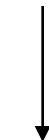
- ✓ Ruhigstellung, unterstützende Lagerung
- ✓ Notruf, ärztliche Abklärung



Knochenbruch - Diagnose

✓ Sichere Zeichen

Pathologische Beweglichkeit
Knochenfragmente ragen aus der Wunde



✓ Unsichere Zeichen

Schmerzen, Schwellung
Bewegungseinschränkung
Achsenabweichung

Knochenbruch

geschlossener Knochenbruch:

Haut ist im Bereich
der Bruchstelle unverletzt



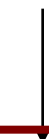
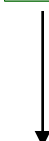
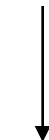
offener Knochenbruch:

Haut ist im Bereich
der Bruchstelle verletzt



→ Eintrittspforte für Bakterien
(Gefahr einer Infektion!)

©ÖRK



Blutverlust bei

Frakturen

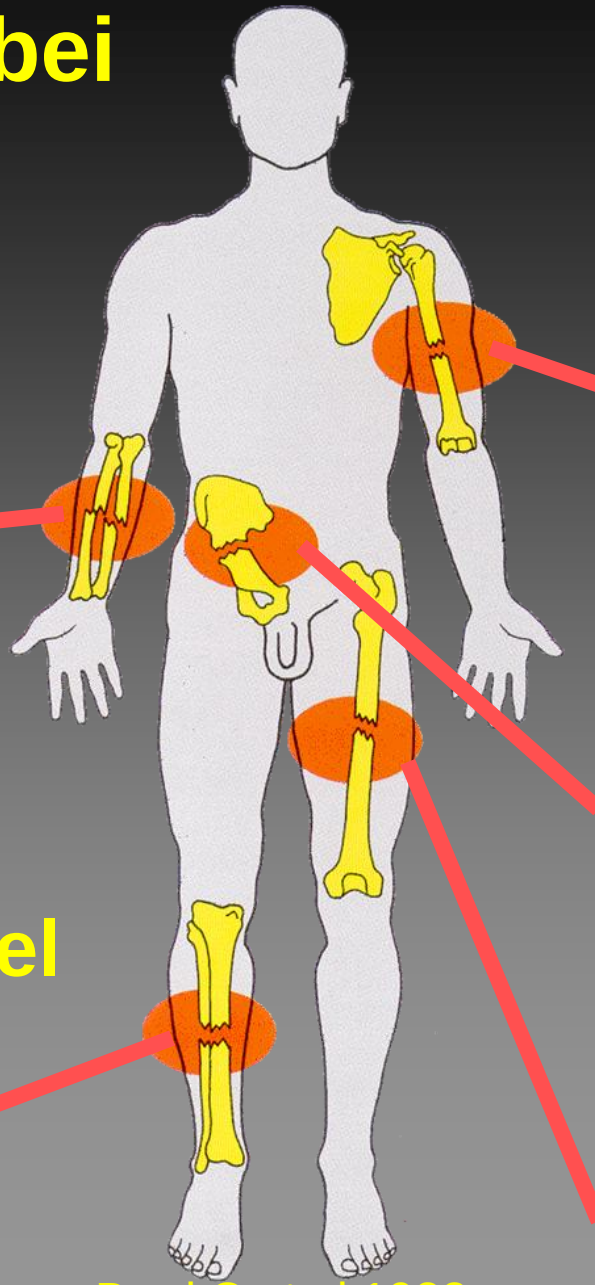
Unterarm
bis ca.
400 ml

Oberarm
bis ca.
800 ml

Becken
bis ca.
5000 ml

Unterschenkel
bis ca.
1000 ml

Oberschenkel
bis ca.
2000 ml



Knochenbruch - Behandlung



- ✓ Lagerung: achsengerecht, möglichst schmerzfrei, stabil lagern



(Limitierung der Gewebeschädigung, Verbesserung der Durch-blutung, Schmerzreduktion)

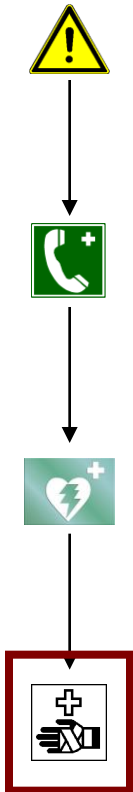


- ✓ Bei offenen Brüchen Verband
(Schutz vor Kontamination)

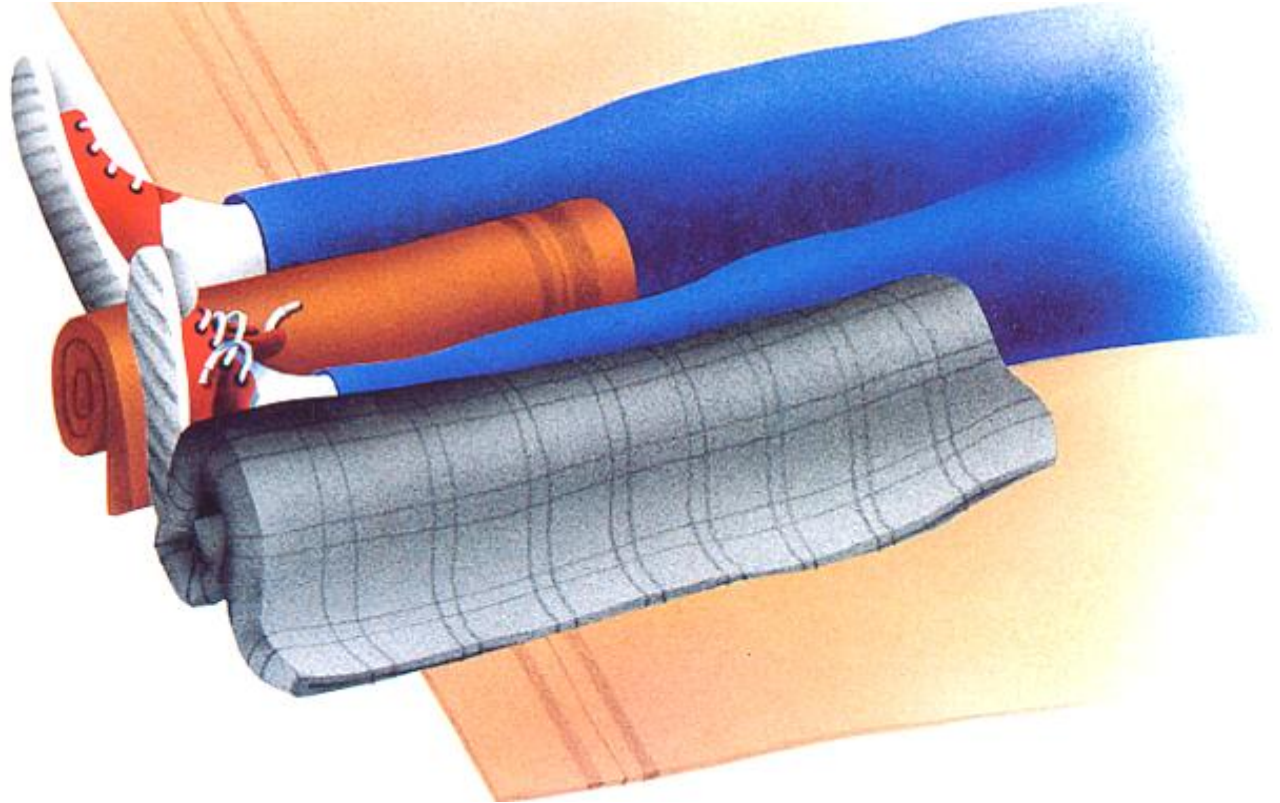
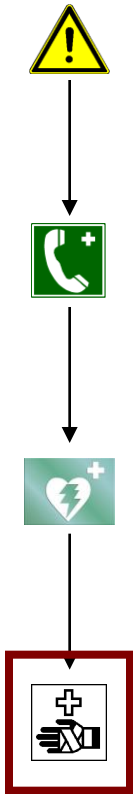


- ✓ Keine Schienung durch Ersthelfer
(Aufgabe des Rettungsdienstes)

Knochenbruch



Knochenbruch



Spezielle Lagerungen bei bestimmten Verletzungen

● bei Brustkorbverletzung/Atemnot



● bei Schädel-Hirn-Verletzung



● bei Bauchverletzung

