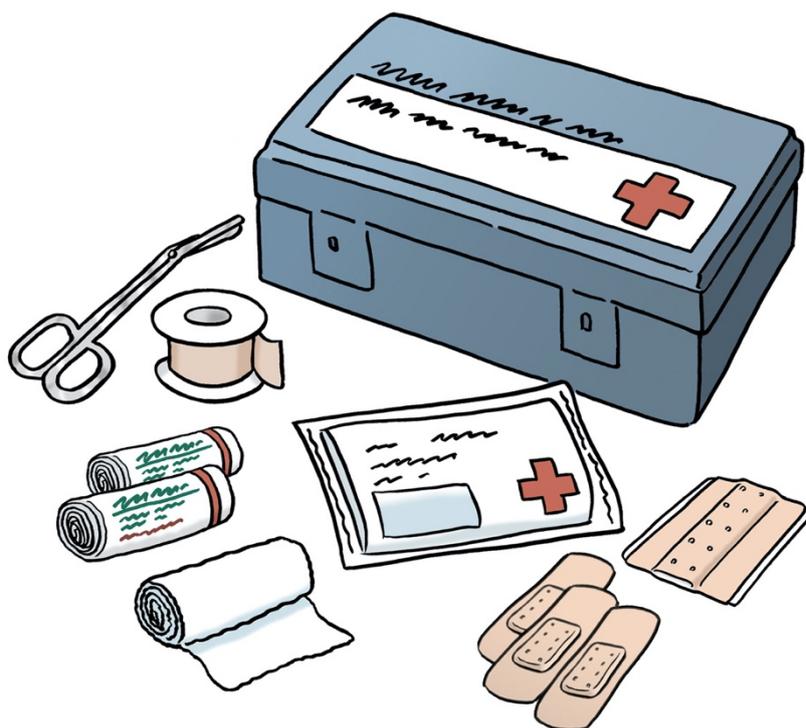


# Wundversorgung und Verbände - Dossier -

Diplomierte\*r Rettungsanitäter\*in HF  
1. Ausbildungsjahr

von Victoria Held und Junia Landtwing



## Lernziele

### Im folgenden Dossier lernt ihr

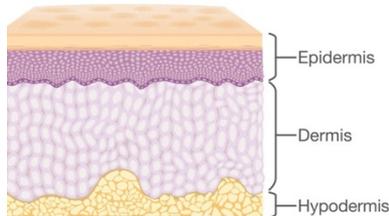
- die drei Hautschichten mit den Fachbegriffen zu erläutern.
- die verschiedenen Aufgaben der Haut zu nennen.
- Abbildungen der einzelnen Wundarten anhand ihrer Merkmale zu benennen.
- die Entstehung der einzelnen Wundarten aufzuzählen.
- Symptome der einzelnen Wundarten wiederzugeben.
- die einzelnen Schritte der Ersten Hilfe bei verschiedenen Wundarten zu beschreiben.
- zu berechnen, wie viel Blut eine Person besitzt und ab wann der Verlust gefährlich, kritisch oder akut lebensbedrohend ist.
- Schritte des Verbandanlegens in eigenen Worten zu erklären.
- zu erläutern, wie Kompressen korrekt appliziert werden.
- jeder Wundart die korrekte Verbandsart zuzuordnen.
- den Zweck eines Deckverbands zu erläutern.
- das Anlegen eines Deckverbands in eigenen Worten zu erklären.
- den Zweck eines Druckverbandes zu erläutern.
- das Anlegen eines Druckverbands in eigenen Worten zu erklären.

### Damit ihr im Berufsalltag

- Hautverletzungen in einer Notfallsituation ernstnimmt.
- die einzelnen Wundarten in einer Notfallsituation erkennt.
- die Gefährlichkeit des Blutverlustes einschätzt.
- den/die Patient\*in während des Verbandanlegens korrekt lagert.
- die Binde korrekt in der Hand haltet.
- einen Verband in die korrekte Richtung abwickelt.
- mittels Schraubengangs grössere Körperabschnitte miteinander verbindet.
- den Ablauf und die Handgriffe, um ein Dreieckstuch an Hand, Fuss und Kopf anzulegen, kennt.
- den Ablauf und die Handgriffe, um einen Bindenverband an verschiedenen Körperteilen anzulegen, kennt.
- den Ablauf und die Handgriffe, um einen Druckverband anzulegen, kennt.
- wisst, worauf beim Anlegen eines Druckverbands besonders geachtet werden muss.

## Die Haut

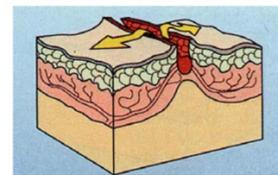
Die Haut ist, mit ihren ungefähr zwei Quadratmetern Fläche, das grösste Organ des Menschen. Sie erfüllt viele Aufgaben, z. B. bietet sie Schutz vor schädigenden Umwelteinflüssen, übermittelt Druck-, Temperatur- und Schmerzreize und sorgt für die Aufrechterhaltung der Körpertemperatur. Deshalb sollte eine Hautverletzung immer ernst genommen werden.



## Verschiedene Wundarten

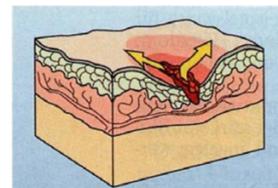
### Platzwunden

Sie treten nach Einwirkung stumpfer Gewalt an Hautregionen, die direkt dem Knochen aufliegen (z.B. Schienbein, Gesichts- und Hirnschädel). Dabei entstehen mittelstarke Blutungen und zerfetzte Wundränder. Diese bilden durch die Bildung von kleinen Nischen eine erhöhte Infektionsgefahr.



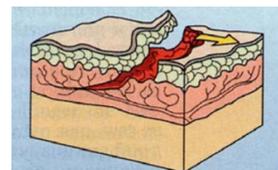
### Quetschwunden

Diese entstehen durch mechanische Gewalteinwirkungen, die das Gewebe von zwei Seiten zusammenpressen, ähnliche einer Zange, und somit schädigen. Da die Gewalt von zwei Seiten wirkt, sind grössere Gewebedefekte möglich. Diese sehr schmerzhaften Wunden bluten äusserlich nicht. In der Tiefe bilden sich Hämatome (Blutergüsse) und im Gewebe bildet sich Wasser (Ödeme). Der Heilungsverlauf ist teilweise langwierig.



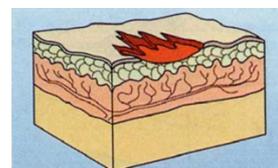
### Risswunden

Sie betreffen überwiegend die Haut, aber auch Organrisse (z.B. der Leber) sind möglich. In den grossen Wundtaschen, die entstehen, können Krankheitskeime gut gedeihen. Durch die zerfetzten Wundränder tritt die Wundheilung nur sehr langsam ein.



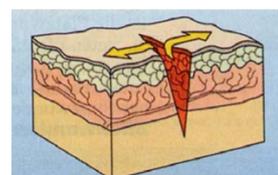
### Schürfwunden

Oberflächliche Verletzungen der Oberhaut (Epidermis), die kaum bluten. Die Heilung erfolgt nach einer Schorfbildung ohne zurückbleibende Narben. Das Infektionsrisiko ist bei diesen Wunden gering.



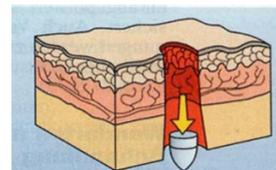
### Schnittwunden

Stark blutende Wunden mit schwer zu beurteilender Tiefe. Ein Blutsee verdeckt unter Umständen tiefe, bis auf die Knochen reichende Wunden. Dabei können Strukturen wie Sehnen, Organe, Nerven usw. mitverletzt sein. Durch eine anschliessende chirurgische Wundversorgung heilen Schnittwunden in aller Regel folgenlos. Es bleibt allerdings eine Narbe sichtbar. Das Infektionsrisiko ist infolge der starken Blutung eher gering.



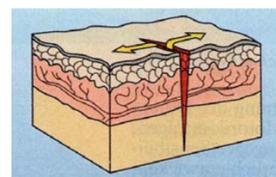
### Schusswunden

Diese Art von Verletzung kann sich sehr unterschiedlich darstellen, je nach Form, Art und Grösse des Projektils. Auch die Geschwindigkeit des Geschosses spielt eine wesentliche Rolle (Pfeil und Bogen fallen in den Bereich Langsamgeschwindigkeitswaffen, Revolver und Pistolen unter Mittelgeschwindigkeitswaffen (ca. 400 m/sek.) und Gewehre unter Hochgeschwindigkeitswaffen (ca. 1'500 m/sek). Man unterscheidet Streif-, Steck- und Durchschüsse. Die Einschussöffnung beim Durchschuss ist eher klein, und es entsteht eine grössere Austrittswunde mit unregelmässigen Wundrändern. Bei Einschussöffnungen aus nächster Nähe sieht man häufig Schmauchspuren (Pulverreste). Besonders ausgedehnte Gewebszerstörung werden durch Schrotschüsse aus nächster Nähe hervorgerufen.



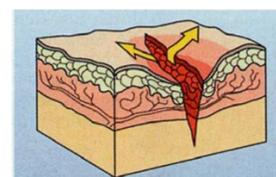
### Stichwunden

Stichwunden haben oft ein harmloses äusseres Erscheinungsbild. In der Tiefe können sich jedoch Schädigungen von Muskulatur, Nerven oder Gefässen mit inneren Blutungen befinden. Durch das Eindringen von Keimen über den Stichkanal sind Infektionen möglich. Eine endgültige Beurteilung der Wunde und möglicher Organbeteiligung ist bei noch belassenem Stichwerkzeug präklinisch häufig nicht möglich.



### Bisswunden

Die Bisswunden stellen sich oft als Rissquetschwunden dar. Meist handelt es sich um Hundebisse. Sie reichen von leichten Oberhautdefekten bis zu tiefen, ausgedehnten Gewebsschäden. Es ist möglich, dass Teile der Haut und des darunterliegenden Gewebes vollständig herausgebissen werden. Bei Katzen- und Schlangenbissen entstehen durch die spitzen Zähne stichwundartige Verletzungen, die gerade an Händen und Füssen bis in Gelenkhöhlen reichen können. Eine grosse Gefahr bei Bisswunden liegt in der Kontamination durch den bakterienhaltigen Speichel (Tollwutgefahr).



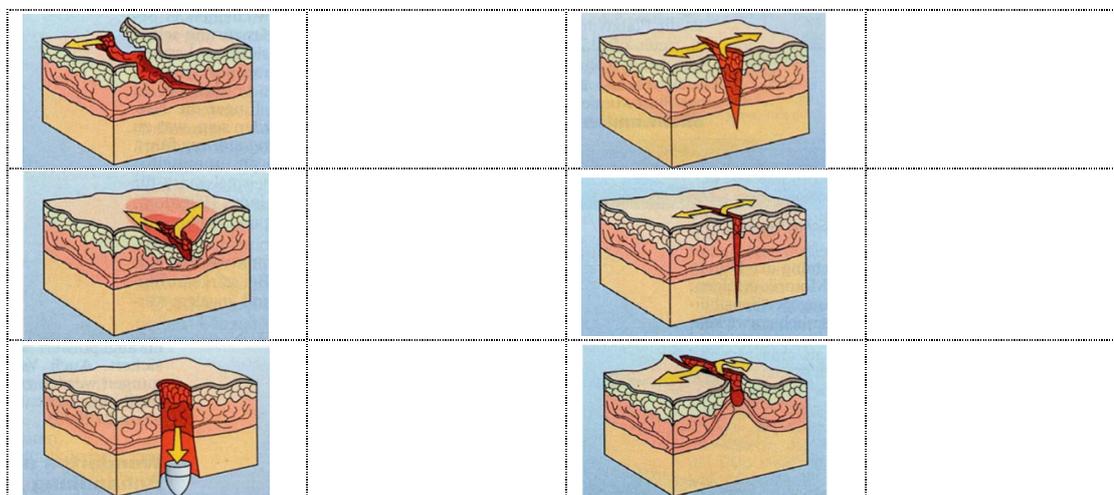
Vorsicht: Menschenbisse sind ausserordentlich infektionsgefährdet.

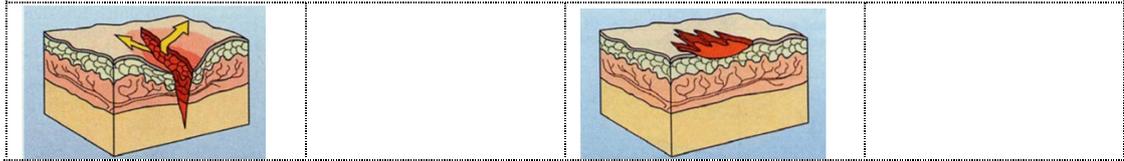
## Der Blutverlust

Der menschliche Körper hat rund 70 – 75 ml Blut pro Kilogramm Körpergewicht (oder 1/13 des Körpergewichtes). Ein Blutverlust von 25 Prozent ist gefährlich. Ab 40 Prozent wird die Lage kritisch und ab 60 Prozent herrscht eine akute Lebensgefahr. Die Überlebenschance hängt von der körperlichen Verfassung des Patienten ab und wie schnell das Blutvolumen verloren geht.

## Quiz

1. **Wo ist eine Platzwunde eher unwahrscheinlich?**
  - Schienbein
  - Gesicht
  - Bauch
  
2. **Welche Aussage ist richtig?**
  - Hämatome (Blutergüsse) bilden sich in der Tiefe und Ödeme (Wasser) im Gewebe.
  - Hämatome (Blutergüsse) bilden sich im Gewebe und Ödeme (Wasser) in der Tiefe.
  
3. **Welche Aussagen sind richtig?**
  - Bei Schürfwunden tritt die Wundheilung nur sehr langsam ein.
  - Bei Schürfwunden bilden sich keine zurückbleibenden Narben.
  - Bei Risswunden erfolgt eine Schorfbildung.
  - Bei Risswunden wird die Dermis verletzt.
  
4. **Schnittwunden...**
  - bilden eine Narbe.
  - können bis auf den Knochen reichen.
  - bergen ein hohes Infektionsrisiko.
  - bluten kaum.
  
5. **Welche Wunden entstehen bei einem Durchschuss?**
  - Die Einschussöffnung ist eher klein, die Austrittswunde ist hingegen grösser.
  - Die Einschussöffnung ist eher gross, die Austrittswunde ist hingegen kleiner.
  - Schmauchspuren (Pulverreste) sind bei einem Einschuss aus nächster Nähe nicht sichtbar.
  - Schmauchspuren (Pulverreste) sind bei einem Einschuss aus nächster Nähe möglicherweise sichtbar.
  
6. **Welche Aussagen sind korrekt?**
  - Stich- und Bisswunden können alle drei Hautschichten durchdringen.
  - Stich- und Bisswunden können beide einen Stichkanal aufweisen.
  - Stich- und Bisswunden können harmlos aussehen und sind unbedenklich.
  - Stich- und Bisswunden können harmlos aussehen und sind infektionsgefährdet.
  
7. **Beschrifte die einzelnen Wundarten.**





8. Wie viel Blut (in ml) hat eine 70kg schwere\*r Patient\*in mindestens verloren, wenn er/sie sich in kritischer Lage befindet? Notiere den Lösungsweg und achte Dich dabei auf die korrekten Masseinheiten.

# Wundversorgung

					
<b>Wundart</b>					
<b>Entstehung</b>	Kratzer, leichte Abderungen der Haut				
<b>Symptome</b>	Blutende und nässende Hautabschürfung, Schmerzen, häufig verschmutzt				
<b>Erste Hilfe</b>					
<b>Verbandsart</b>					
<b>Notizen</b>					
<b>Symptome</b>	Offene, blutende Wunde mit unregelmässigen Wundrändern, Taschenbildung Schmerzen, häufig verschmutzt, Infektionsgefahr ist bei Risswunden gross.				
<b>Erste Hilfe</b>					
<b>Verbandsart</b>					
<b>Notizen</b>					
<b>Entstehung</b>	Einwirkung durch stumpfe, reissende Gewalt				
<b>Symptome</b>	Glatte, manchmal klaffende Wunden, die stark bluten. Mässige Schmerzen				
<b>Erste Hilfe</b>					
<b>Verbandsart</b>					
<b>Notizen</b>					
<b>Entstehung</b>	scharfe, glatte Gegenstände				
<b>Symptome</b>	Messer, spitze Gegenstände, etc.) Glatte, tiefe Wunden. Nach aussen geringe Blutung. Die Gefahr der inneren Blutung, je nach Ort der Verletzung, ist hoch. Grosse Infektionsgefahr.				
<b>Erste Hilfe</b>					
<b>Verbandsart</b>					
<b>Notizen</b>					

# Verbände

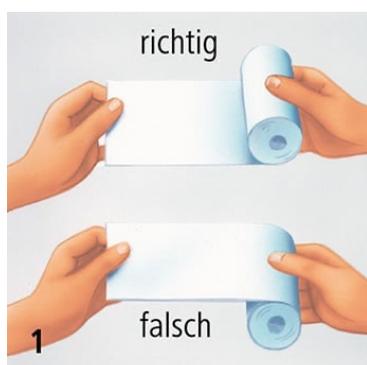
## Patientenhandling

- Patient\*in wird in günstige Lage gebracht
- Er/Sie selber oder helfende Person stützt den verletzten Körperteil, damit der Verband möglichst schonend angebracht werden kann
- Ruhig und ohne unnötige oder hastige Bewegungen.

## Allgemein

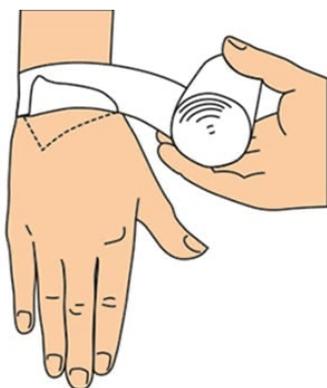
- Verband muss trocken und rutschfest angelegt werden
- Teile, welche unmittelbar mit der Wunde in Kontakt kommen, müssen sauber sein
  - Kompresse darf auf der Seite, die auf der Wunde zu liegen kommt nicht berührt werden
- Kompresse soll nicht nur Wunde bedecken, sondern über Wundränder hinaus
- Verband muss über die Kompresse hinausreichen
- Bei grossflächigen Wunden (z.B. Verbrennungen) wird Kompresse nicht immer genügend gross sein. In diesem Fall muss Abdeckmaterial möglichst sauber sein.

## Anlegen



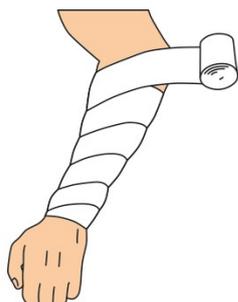
### Binden richtig in die Hand nehmen:

Der aufgerollte Teil der Binde liegt oben und zeigt nach aussen. Nur auf diese Weise lässt sich die Binde dicht am zu verbindenden Körperteil abrollen und die Stärke des Anzugs bzw. Druckes entsprechend den therapeutischen Erfordernissen dosieren. Dreht man die Binde andersherum, muss sie zwangsläufig beim Anwickeln vom Körper abgehoben werden. Damit geht die Bindenführung verloren und es besteht die Gefahr strangulierender Schnürfurchen oder einer Faltenbildung.



### Auch die Richtung muss stimmen:

Von einigen Ausnahmen abgesehen, wird der Bindenverband üblicherweise von links nach rechts und von distal nach proximal, d. h. herzwärts angelegt. Der herzwärts gewickelte Verband, z. B. von der Zehe bis zum Knie, wird als aufsteigend – ascendens – bezeichnet, der vom Herzen weg als absteigend – descendens. Dabei ist darauf zu achten, dass der Verband weder verrutschen noch einschnüren kann. Kreistouren sind am Anfang eines Verbandes zur Verankerung der Binde erforderlich, wobei jede Tour die vorhergehende vollständig deckt. Das freie Bindenende wird leicht schräg an das zu verbindende Körperteil angelegt und mit einer Kreistour so festgehalten, dass eine Ecke etwas übersteht. Nach der ersten Tour wird die Ecke eingeschlagen und mit einer zweiten Kreistour fixiert.



### Der Schraubengang (Dolabra ascendens bzw. descendens):

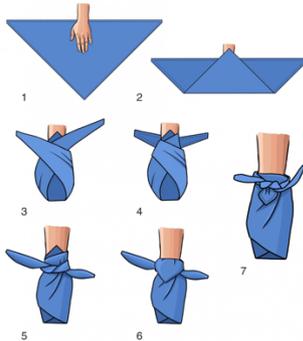
Er dient zum Verbinden größerer Körperabschnitte. Er wird so gewickelt, dass sich die einzelnen Touren jeweils um die Hälfte bis zwei Drittel überdecken und die parallelen Ränder dachziegelartig aufeinanderliegen. Die Binde ist deshalb mehr oder weniger schräg zur Achse zu führen. Da heute fast ausschließlich elastisches Bindematerial eingesetzt wird, bietet der Schraubengang selbst bei stark konischen Körperpartien kaum Schwierigkeiten.

# Verbandsarten

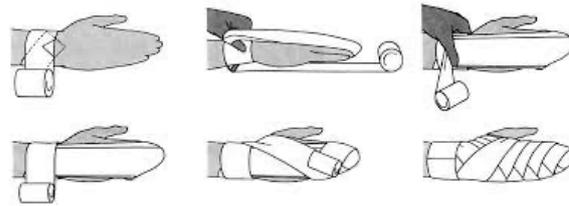
## Deckverband

- Schutz der Wunde vor
  - Verunreinigung
  - Hitze, Kälte und anderen Witterungseinflüssen
  - mechanischer Schädigung (Berühren, Kleider)
- z.B. Tuch- und Bindenverband

### Tuchverband



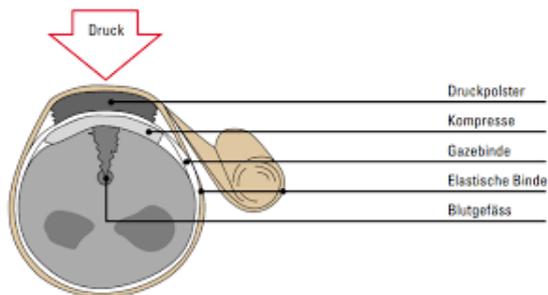
### Bindenverband



## Druckverband

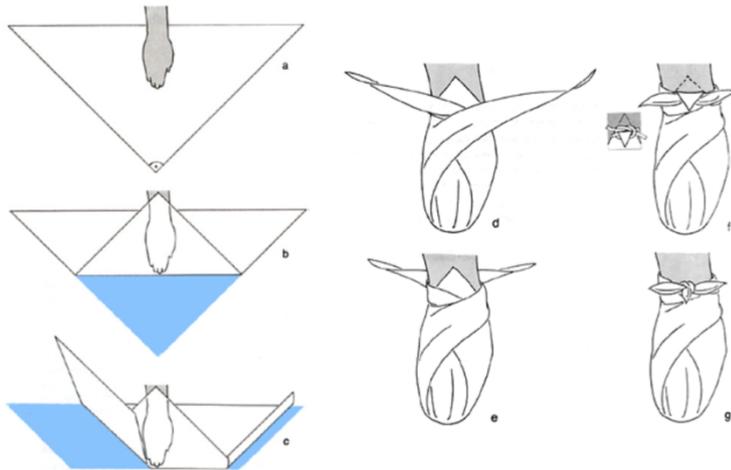
- Blutstillung durch starken örtlichen Druck
- übernehmen teilweise Funktion der Haut bis zur Heilung der Wunde

### Druckverband

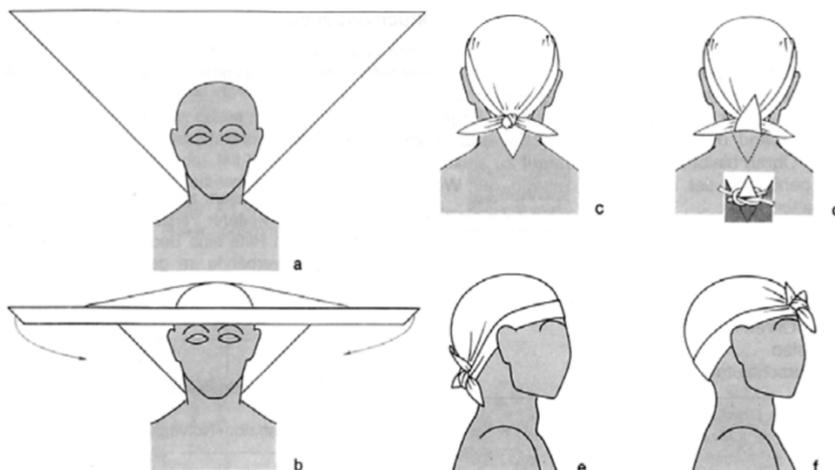


# Verbände – Praxis

## Dreieckstuchverband von Hand und Fuss



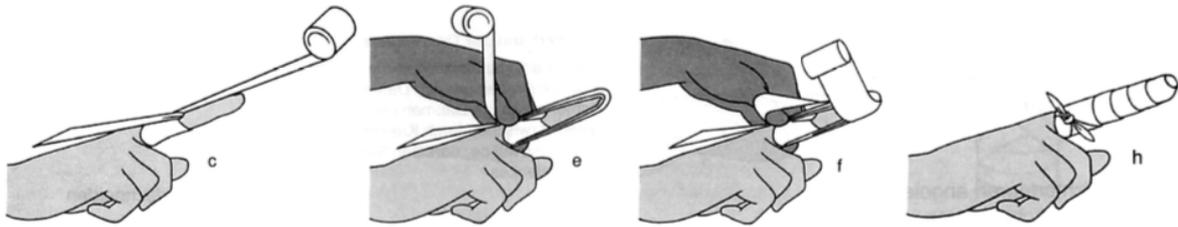
## Dreieckstuchverband des Kopfes



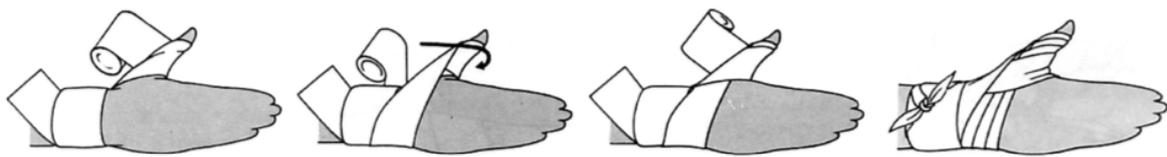
- a. Spitze im Nacken
- b. Mitte der Basis auf Stirne Zipfel oberhalb der Ohren durchführen
- c. Im Nacken verknüpfen
- d. Spitze und Zipfel verschlaufen
- e. Fertiger Verband
- f. *Fertiger Verband, Variante mit Knopf auf der Stirn (muss nicht ausgeführt werden)*

# Bindenverband I

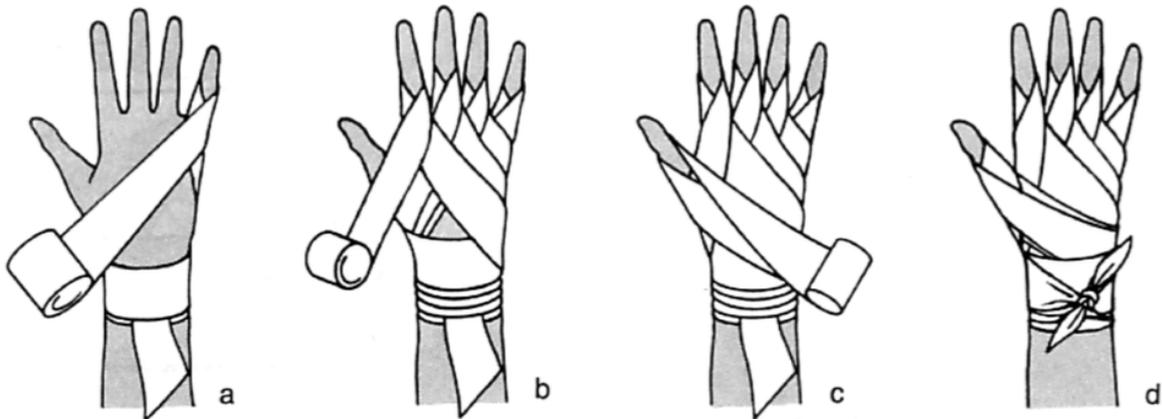
## Fingerspitze



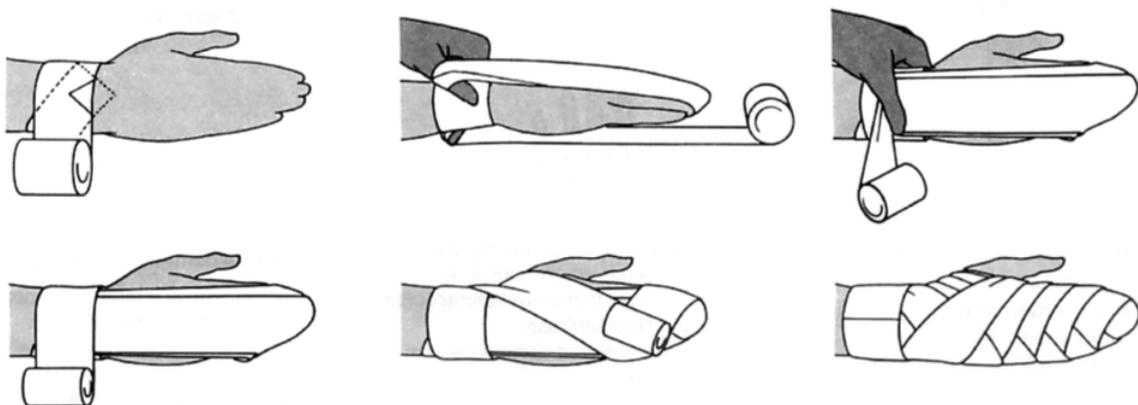
## Daumenbasis



## Handrücken

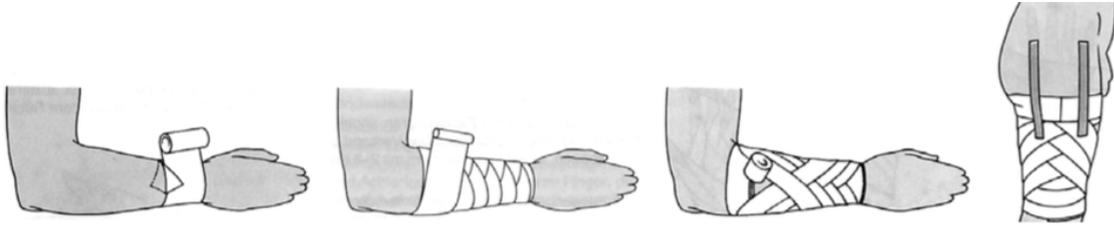


## Ganze Hand

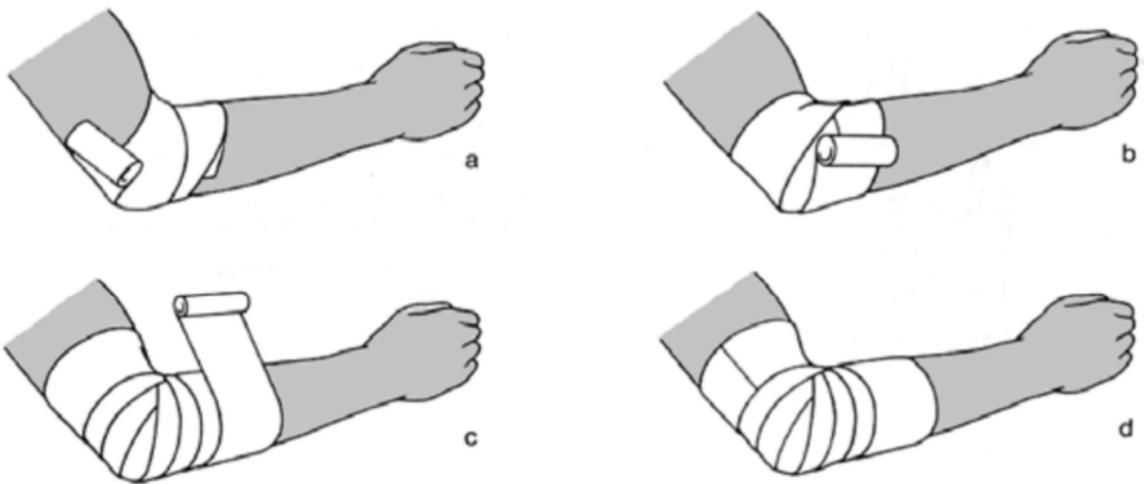


## Bindenverband II

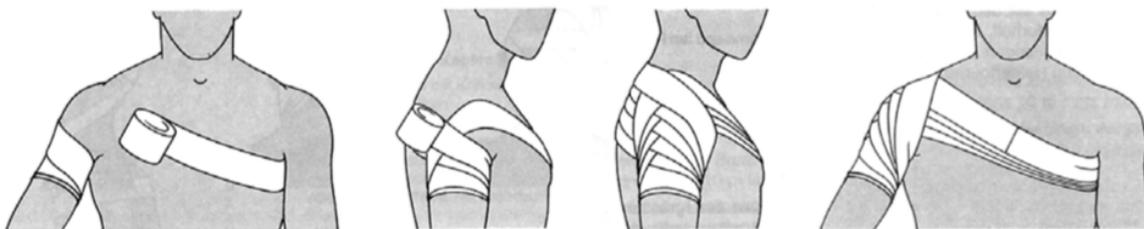
Ober-, Unterarm, Ober- und Unterschenkel



Bindenverband des Ellbogens/Knies

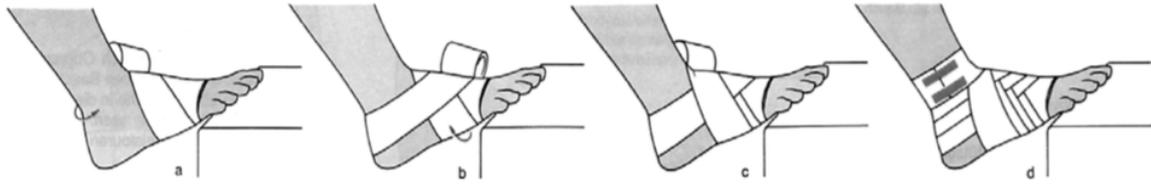


Bindenverband des Ellbogens/Knies

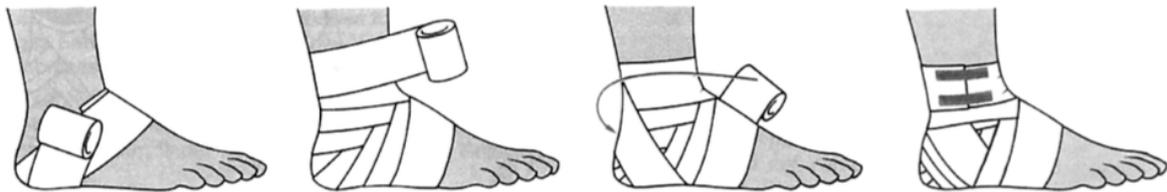


# Bindenverband III

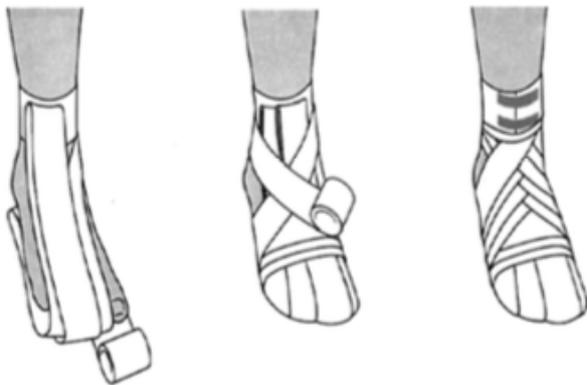
## Fussgelenk



## Ferse



## Vorderfuss

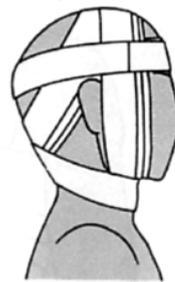


# Bindenverband IV

## Nacken



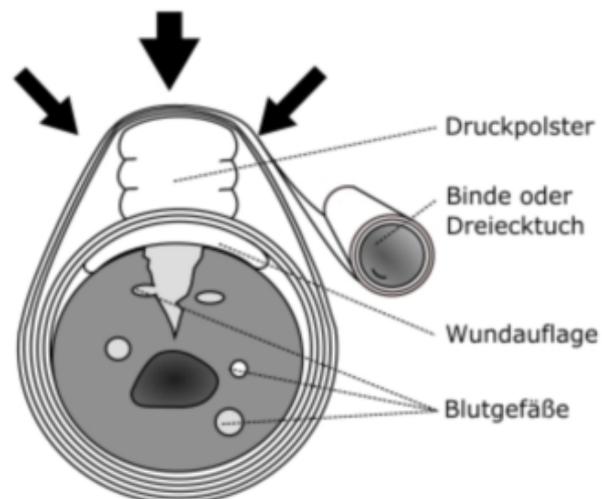
## Kopf



# Druckverband

**ACHTUNG:** Das Druckpolster dürft ihr während dem Üben NICHT mit Druck befestigen werden, da es sonst zu einer Stauung kommen kann.

1. Den Patienten flach auf dem Boden lagern.
2. Das betroffene Körperteil in die Höhe halten
3. Druckverband anlegen
  - a. Wundauflage (Kompressen) auf Wunde legen
  - b. Wundauflage mit 2 bis 3 Bindegängen mit etwas Zug befestigen
  - c. Druckpolster auf den Wundbereich legen.
  - d. ~~Druckpolster fest in den Wundbereich drücken.~~
  - e. Weitere Bindegänge über das Druckpolster legen.
  - f. Bindenende fixieren.
4. Das betroffene Körperteil in der Höhe belassen.



## Quellen

- <https://www.multilind.de/unsere-haut/hautschichten> (20.05.2021)
- [https://www.dcb.unibe.ch/e39511/e111125/e113243/e113588/SkriptVersionAugust2007\\_ger.pdf](https://www.dcb.unibe.ch/e39511/e111125/e113243/e113588/SkriptVersionAugust2007_ger.pdf) (20.05.2021)
- [https://www.samariter-lungern.ch/clubdesk/w\\_samariter-lungern/fileservlet?id=1000144](https://www.samariter-lungern.ch/clubdesk/w_samariter-lungern/fileservlet?id=1000144) (20.05.2021)

## Notizplatz

Hier hast Du Platz für eigene Fragen und Notizen.

