



U. Hefti / M. Walliser / P. Fluri / D. Walter

# Erste Hilfe



**für Wanderer und Bergsteiger**



Schweizerische Gesellschaft  
für Gebirgsmedizin  
Société suisse  
de médecine de montagne  
Società svizzera  
di medicina di montagna



© 2016 SAC Verlag Bern  
Alle Rechte beim Schweizer Alpen-Club SAC

Layout und Druck: Egger Print und Dialog, Frutigen  
Illustrationen und Grafik: Villard Kommunikationsmedien, Münchenbuchsee  
Bindung: Buchbinderei Schlatter AG, Bern  
Umschlaggestaltung: Buch & Grafik, Barbara Willi-Halter, Zürich

Printed in Switzerland  
ISBN 978-3-85902-409-0

# Inhaltsverzeichnis

Dank des SAC ...	7
Zum Geleit	8
Vorwort der Autorenschaft	9
Autorenschaft	10
<b>1. Verhalten in Notfallsituationen</b>	<b>11</b>
1.1 Prävention	12
1.2 Notfall – was muss ich machen?	12
1.3 Erste Hilfe/BLS (Basic Life Support)	15
1.4 Gesamtbeurteilung	17
1.5 Erweiterte Erste Hilfe	19
1.6 Lagerung	20
1.7 Überwachung	21
1.8 Improvisierter Transport	21
<b>2. Unfälle</b>	<b>23</b>
2.1 Verletzungen des Bewegungsapparates	24
2.2 Schädel-Hirn-Trauma (SHT)	30
2.3 Rückenverletzungen	34
2.4 Verletzungen im Brustbereich	36
2.5 Verletzungen im Bauchbereich	37
2.6 Wunden, Blutungen	38
<b>3. Akute Erkrankungen</b>	<b>44</b>
3.1 Übersicht	45
3.2 Bewusstseinsstörung mit/ohne Kopfschmerz	46
3.3 Schmerz mit/ohne Atemstörung im Brustraum	52
3.4 Atemstörung	55
3.5 Schmerz im Bauchraum	58

---

<b>4. Spezielle Probleme im Gebirge</b>	<b>60</b>
.....	
4.1 Kälteschäden	61
4.2 Allgemeine Unterkühlung	61
4.3 Lokaler Kälteschaden/Erfrorungen	65
4.4 Lawinenunfall	66
4.5 Höhenkrankheiten	68
4.6 Formen der Höhenkrankheiten	72
4.7 Sturz ins Seil/Hängen im Seil	76
4.8 Schlangenbiss	77
4.9 Blitzunfall	79
4.10 Sonnenbrand	81
4.11 Schneeblindheit	81
4.12 Sonnenstich/Hitzschlag	82
<b>5. Notfallapotheke</b>	<b>84</b>
.....	
5.1 Allgemeines	85
5.2 Module	86
Anhänge/Stichwortverzeichnis	92
.....	

## Dank des SAC ...

... an das ehemalige und das aktuelle Autorenteam von «Erste Hilfe für Wanderer und Bergsteiger».

Das Team hat 1999 ein Werk über die Gebirgsmedizin erarbeitet, das als Erstling zu diesem Thema bezeichnet werden kann. Es bietet jeder Berggängerin und jedem Berggänger «Erste Hilfe», um bei einem Zwischenfall die notwendigen Massnahmen zu ergreifen. Dass dies gelungen ist, beweist der regelmässige Einsatz in der Ausbildung bei verschiedenen bergnahen Institutionen sowie die grosse Nachfrage bei Outdoorsportlerinnen und -sportlern. Herzlichen Dank den drei Autoren für ihre Pionierarbeit. Ein besonderer Dank des Verlags gilt der reibungs- und selbstlosen Übergabe der Grundlagen an das neue Autorenteam. Es ist nicht immer einfach, aufwändig erarbeitetes Wissen und Können zur weiteren Aktualisierung und Nutzung freizugeben.

Der Erfolg am Markt ermöglicht es heute dem SAC-Verlag, bereits die 4. Auflage herauszugeben. Das neue Team setzte auf Aktualisierung (internationale Standards), auf eine auch für Laien gut verständliche Sprache, weitgehend selbstredende Illustrationen und ein moderneres Layout. Dies ist vollumfänglich gelungen und ich danke den Autoren im Namen des SAC-Zentralverbandes für ihr Engagement. Dieses Buch beschreibt die Grundlagen, um sich bei einem Notfall richtig zu verhalten und optimal zu handeln. Nicht zu unterschätzen ist aber die in einer Notsituation aufkommende Nervosität, die je nach Ereignis Auswirkungen hat. Diese können wir besser regulieren, wenn wir mit der grösstmöglichen Sicherheit handeln. Den Grundstein dafür legt das vorliegende Buch.

Ich wünsche allen Leserinnen und Lesern erfolgreiches Lernen.

Peter Hubacher,  
Präsident Verlagskommission SAC

Hünibach/Thun, April 2016

## Autorenschaft

### **Pascale Fluri**

Begeisterte Berggängerin und Ärztin mit Facharztausbildung für Allgemeinchirurgie und Allgemeinmedizin, Diplom für Gebirgsmedizin. Daraus ergab sich das Engagement als Koordinatorin der Erste-Hilfe-Kurse in der SAC-Ausbildung, als Vorstandsmitglied der Schweizer Gesellschaft für Gebirgsmedizin SGGM, als Vertretung der Laienkurse und als Fachspezialistin Medizin bei der Alpinen Rettung Schweiz.

### **Urs Hefti**

Chirurg, Orthopäde, Sportmediziner, Chefarzt der Swiss Sportclinic in Bern. Als Vorstandsmitglied der SGGM und der medizinischen Kommission der UIAA aktiv involviert in der Entwicklung der Medizin im Bergsport, speziell der Expeditions- und Höhenmedizin. 1998 arbeitete er in Nepal für die Himalayan Rescue Association in Pheriche, am Fusse des Mount Everest. Bis heute hat er vier grosse Forschungsexpeditionen (Shishapangma, Muztagh Ata, Pik Lenin, Himlung Himal) geleitet und diverse Berge in Nepal, Tibet und Südamerika bestiegen, so auch den 8046 Meter hohen Shishapangma in Tibet. [www.swiss-exped.ch](http://www.swiss-exped.ch); [www.swiss-sportclinic.ch](http://www.swiss-sportclinic.ch)

### **Daniel Walter**

Facharzt FMH für Allgemeine Innere Medizin mit Hausarztpraxis in Jenaz (GR), hat diverse Zusatzausbildungen, u.a. in Sportmedizin (SGSM), Notfallmedizin (SGNOR), Manualmedizin (SGMM) sowie in Gebirgs- und Höhenmedizin (International Diplom of Mountain Medicine). Seit Jahren ist er Notarzt bei der Rega und tätig bei der Alpinen Rettung Graubünden (Regionalvereinsarzt). In diversen Expeditionen im Himalaya, Karakorum sowie Nord- und Südamerika konnte er Erfahrung sammeln in der Betreuung von Expeditionsmitgliedern wie auch der heimischen Bevölkerung. Er ist u. a. in der Ausbildung von Bergführern, Hüttenwarten (SAC), Seniorentourenleitern und Pistenpatrouilleuren involviert. Kontakt: [daniel.walter@praxisjenaz.ch](mailto:daniel.walter@praxisjenaz.ch)

### **Martin Walliser**

Leitender Arzt für Unfallchirurgie im Kantonsspital Glarus. Er arbeitet als Vizepräsident im Vorstand der SGGM mit und ist in der medizinischen Ausbildung von Laien (Bergführerkurse, SAC, SOA usw.) und von Profis (ATLS, SGGM usw.) tätig. Er ist seit 1993 Bergführer und regelmässig in den Alpen aber auch in Süd- und Nordamerika, Asien und Afrika unterwegs. Kontakt: [walli@spin.ch](mailto:walli@spin.ch)

# 1. Verhalten in Notfallsituationen

*Pascale Fluri, Urs Hefti, Daniel Walter*

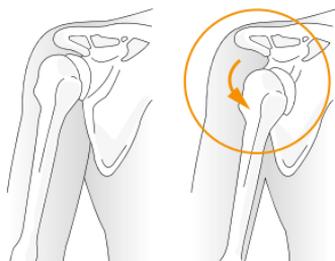
<b>1.1</b>	Prävention	12
<b>1.2</b>	Notfall – was muss ich machen?	12
<b>1.3</b>	Erste Hilfe BLS (Basic Life Support)	15
<b>1.4</b>	Gesamtbeurteilung	17
<b>1.5</b>	Erweiterte Erste Hilfe	19
<b>1.6</b>	Lagerung	20
<b>1.7</b>	Überwachung	21
<b>1.8</b>	Improvisierter Transport	21

## 2.1 Verletzungen des Bewegungsapparates

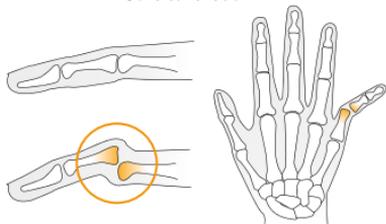
Einfache Verletzungen sind meist nicht lebensbedrohlich – nicht die Nerven verlieren! Schwere Verletzungen oder Mehrfachverletzungen stellen aber im Gelände eine schwierige Situation dar. Man kann aber schon mit etwas Wissen, einer kleinen Rucksackapotheke und improvisiertem Material sehr viel erreichen.

Bei schweren Verletzungen ist das ABCDE der beste Leifaden! Nachdem sichergestellt ist, dass die Atemwege frei sind (A) und der Patient atmet (B), hat die Kontrolle der Blutungen (C) oberste Priorität (Kapitel Blutstillung Seite 39).

### AUSRENKUNG (LUXATION)



Schulterluxation



Fingerluxation



Achillessehnenriss

#### **Gelenke, Kapsel und Bänder**

Ausrenkung (Luxation)  
Zerrung, Verstauchung,  
Überdehnung der Bänder  
Kapsel- und Bänderriß

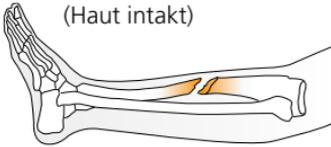
#### **Muskeln und Sehnen**

Quetschung, Prellung  
Überdehnung, Zerrung  
Muskel- und Sehnenriß  
(z. B. Achillessehne)

## KNOCHENBRÜCHE (FRAKTUREN)

### Geschlossener Bruch

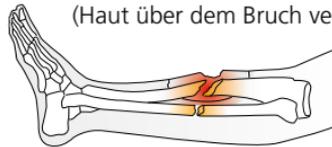
(Haut intakt)



geschlossen

### Offener Bruch

(Haut über dem Bruch verletzt)



offen

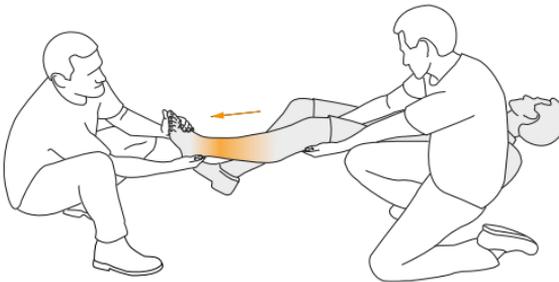
Wunde im Bereich des Bruches

### Erkennen von Knochenbrüchen

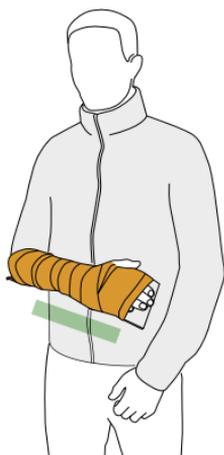
- Schmerz
- Schwellung
- Funktionseinbuße
- Fehlstellung möglich
- Falsche Beweglichkeit (nicht prüfen!)
- Knochenreiben bei Bewegung (nicht prüfen!)

### Behandlung der Knochenbrüche

**Geschlossene Brüche:** Richten des Bruches durch Zug in Längsrichtung. Die Reposition jeder Fraktur erfolgt unter Längszug entlang der natürlichen Achse, anschliessend erfolgt die Stabilisation. **Ziel: weniger Schmerzen, weniger Blutverlust.** Fixation des Bruches unter Beibehalten des Zuges – Fixationsmittel zum Patienten bringen und ihn dabei möglichst wenig bewegen.



- Bei Schaftfrakturen nach Möglichkeit beide benachbarten Gelenke ruhig stellen
- Bei gelenksnahen Frakturen/Ausrenkungen einen möglichst langen Teil des Schaftes mitfixieren
- Arm: (vor allem Schulter/Ellenbogen) kann gut direkt am Körper fixiert werden
- Bein: (vor allem Hüfte/Oberschenkel/Knie) kann am anderen gesunden Bein fixiert werden
- Hochlagern
- Schmerzbekämpfung
- Schutz vor Kälte/Hitze/Nässe
- Schonender Transport des Patienten



Mit dem **Vorderarm SAM® Splint** können sämtliche Verletzungen von Hand, Handgelenk und Vorderarm ruhig gestellt werden.

**Vorderarm / Hand**

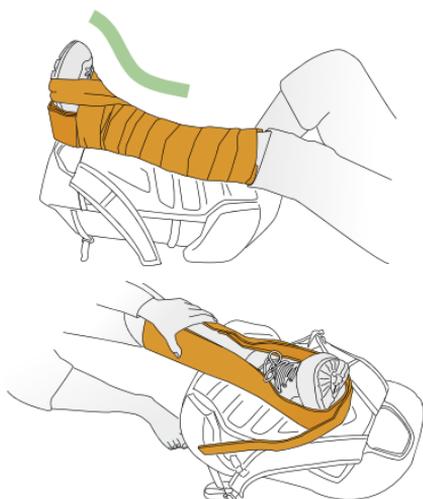
**Ruhigstellung:** Von den Fingerspitzen bis zum Ellbogen



Die mit Kleidung **improvisierte Ruhigstellung** ermöglicht die Ruhigstellung aller Verletzungen um den Ellenbogen, den Oberarm, die Schulter (inklusive Ausrenkung) und das Schlüsselbein.

**Ellbogen / Oberarm / Schulter**

**Ruhigstellung:** Vom Ellbogen bis zur Schulter



Mit dem **Unterschenkel SAM® Splint** können Verletzungen von Fuss und Sprunggelenk bis zur unteren Hälfte des Unterschenkels stabilisiert werden.

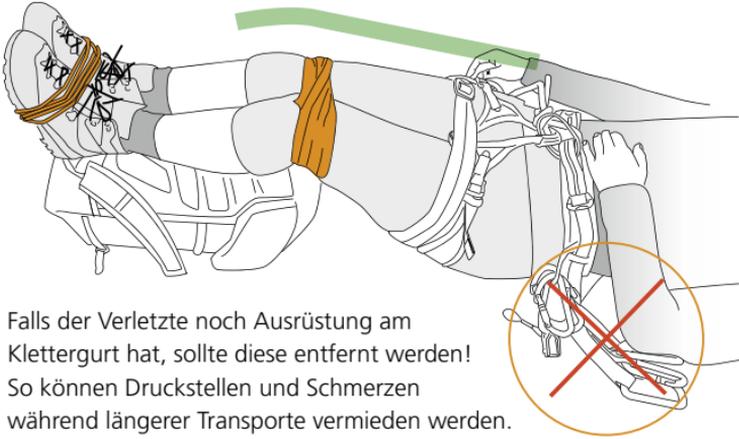
**Ruhigstellung:**  
Region Zehen bis zum Knie

Falls die Schienen zu kurz sind, können zwei gegenseitig überlappende Schienen angebracht werden.

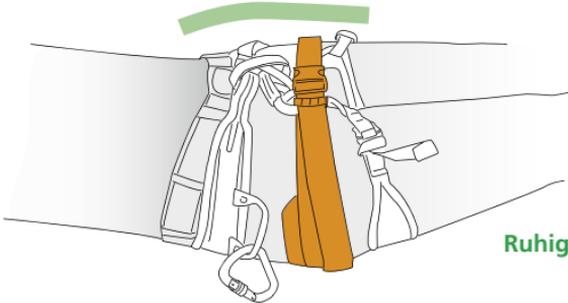
Die Ruhigstellung des Kniegelenkes und des Oberschenkels ohne professionelles Material ist aufwendig und schwierig. Durch Zusammenbinden der Beine können diese Verletzungen einfach und schnell fixiert werden – allerdings wird dann ein liegender Transport unumgänglich.

## Oberschenkel

**Ruhigstellung:** Mitte Unterschenkel bis Becken



Falls der Verletzte noch Ausrüstung am Klettergurt hat, sollte diese entfernt werden! So können Druckstellen und Schmerzen während längerer Transporte vermieden werden.



**Ruhigstellung:** Region Becken

Beckenverletzungen sind sehr selten. Aber vor allem bei Beckensprengungen kann durch den grossen Blutverlust schnell ein schwerer Schockzustand auftreten. Die Kompression des Beckens von aussen hat das Ziel, das Volumen im Becken zu verkleinern und so den Blutverlust zu reduzieren.

## 5.2 Module

### → Modul 1: Tages- und Wochenendtouren



Symptom / Erkrankung	Inhaltsstoff	Produkte / Beispiele	Dosierung / Anwendung
Schmerzen (leichte), Fieber	Paracetamol	Dafalgan®	Tbl, 0,5–1 g, max. 4 g pro Tag
Schmerzen (stärkere), v.a. am Bewegungsapparat, Entzündung	Ibuprofen	Brufen®	Tbl, 400–600 mg, bis 4x tgl, po
Schmerzen (sehr starke)	Tramadol	Tramal retard® **/**	Tbl 50 mg, 2x tgl 50–100 mg, po
Die oben erwähnten Schmerzmittel können auch kombiniert gegeben werden.			
Allergische Reaktionen (leicht), Heuschnupfen	Cetirizin	Zyrtec®	Tbl, 1 mg 1x1 tgl, po, ggf. 2 Tbl sofort einnehmen (Allergieset)
Allergische Reaktion (schwer)	Prednison	Prednison Streuli®	Tbl, 50 mg, ggf. 2 Tbl sofort einnehmen (Allergieset)
Desinfektionsmittel	Jod-Povidon	Betadine®	Lsg, unverdünnt auf Wunde verteilen, trocknen lassen. Allenfalls stark verdünnt auch zum Gurgeln (kurzfristig).
Schiene (z. B. SAM® Splint)	Fixationen, Immobilisationen		
Leukotape® classic 3,75 cm	Stützverband für Gelenke, Improvisationen aller Art		
Pflaster	Konventionelle Abdeckungen, Blasenpflaster		
Skalpellklinge	Eröffnung von Blasen, kleine Interventionen		
Sterile Nadel	Eröffnung von Blasen, Splitterentfernung, ggf. Injektionen oder Aufziehen von Medikamenten		
Einweghandschuhe	Eigenschutz		
Rettungsmaterial, Varia	Rettungsfolie, Stirnlampe, ev. Biwaksack, Notfallblatt, Bleistift		

## ➔ Modul 2: Mehrtagestouren



### (ergänzt Modul 1)

Symptom / Erkrankung	Inhaltsstoff	Produkte / Beispiele	Dosierung / Anwendung
Bindehautentzündung, Schneebblindheit	Fusidinsäure	Fucithalmic® Tropfegel	1 Trp alle 4h, bis Symptome bessern, danach alle 12h, lokale Anwendung (Auge)
Durchfall	Loperamid	Imodium®*	Kps, Schmelztbl, anfangs 2 Stk, max. 8 pro Tag. Bei blutigem Durchfall oder Fieber: evtl. Antibiotikum erwägen
Bakterielle Infektionen von Magen-Darm- und Urogenital-Trakt, auch Infektionen der oberen und unteren Atemwege	Ciprofloxacin	Ciproxin®*	Tbl, 500 mg 2x tgl für mind. 3–5 Tage, po
Halsschmerzen	Lysozym, Cetylpyridin	Lysopain N®	Lutschtbl, 4–8x tgl, buc
Leichte Verbrennungen, Insektenstiche	Dimetindenmaleat	Fenistil®	Gel, lokale Anwendung (Haut)
Epileptischer Anfall	Lorazepam	Temesta expidet, 2,5 mg®*	Schmelztbl, einmalig, wenn Anfall länger als 4 Min., ggf. nach 10 Min. wiederholen – alarmieren!
Herzinfarkt	Nitroglycerin	Nitroglycerin Streuli®*	Kaukaps, 1–2x, po, alarmieren!
Schnupfen (abschwellend)	Dimetidin	Vibrocil®	Trpf, 3–4x tgl, nasal



### **Verhalten in Notfallsituationen**

- Einfache Anleitung zu einer effizienten Erste Hilfe / BLS (Basic Life Support)
- Bodycheck: Konkrete Hilfeleistung zur richtigen «von-Kopf-bis-Fuss-Beurteilung»

### **Unfälle**

- Wie behandle ich einfache Verletzungen des Bewegungsapparates
- Was muss ich beim Schädel-Hirn-Trauma beachten
- Wie lagere und transportiere ich Rückenverletzte

### **Akute Erkrankungen**

- Ein Herzinfarkt in der Hütte – wie gehe ich korrekt vor
- Wie behandle ich die Schneeblindheit
- Zuckerkrank und Bergsteigen, was muss ich beachten

### **Spezielle Probleme im Gebirge**

- Wie verhalte ich mich beim Lawinenunfall
- Welche Therapie erhält ein Bergsteiger mit einem Höhenlungenödem
- Ein Schlangenbiss – wie weiter

### **Notfallapotheke**

- Einfache und klare Checklisten für Tages-/Mehrtagestouren, Trekkings, Fernreisen, Expeditionen und ein Modul speziell für Hüttenapotheken

## **Schweizerische Gesellschaft für Gebirgsmedizin SGGM**

Die Schweizerische Gesellschaft für Gebirgsmedizin (SGGM) ist eine Non-Profit-Organisation. Sie lebt von den ehrenamtlichen Aktivitäten ihrer Mitglieder. Ihr Ziel ist es, die Gebirgsmedizin einer breiten Ärzteschaft und interessierten Laien auf einem hohen Niveau zugänglich zu machen. Ihre Mittel werden in Lehre und Forschung sowie in den nationalen und internationalen Erfahrungsaustausch investiert. Im Vordergrund stehen dabei die Bereiche Physiologie, Rettungsmedizin, Höhenmedizin und Sportmedizin im Zusammenhang mit bergsteigerischer Tätigkeit. Die SGGM ist seit Jahren «Fachpartner Medizin» des Schweizer Alpen-Club SAC und betreut in dieser Funktion die medizinische Ausbildung von Laien und Bergführern. [www.sggm-ssmm.ch](http://www.sggm-ssmm.ch)

## **Ausbildung**