



# **Knowhow für Deine Zeit in den Bergen**

# Knowhow für Deine Zeit in den Bergen

*Um die alpinen Techniken nicht nur aktiv zu erlernen, sondern auch jederzeit die Möglichkeit zu haben, diese mit einer Vorlage / im Geiste zu wiederholen, ist über die Jahre ein Handout entstanden.*

*Dieses stellt Dir alle notwendigen Informationen zur Verfügung, sodass Du unsere Tour genießen kannst.*

*Wir freuen uns über Deine Fragen und Anregungen zu diesem Handout und auf eine unvergessliche Zeit in den Bergen mit Dir.*



*Im Namen Deines Guides-Team*

## **Inhaltsverzeichnis**

Richtig Wandern	Seite 3-5
Bewegen im weglosen Gelände	Seite 6
Orientieren	Seite 7-9
Gletscher	Seite 10-13
Gehen am Gletscher	Seite 14-15
Gletscherspaltenbergung	Seite 16-18
Eisklettertechnik	Seite 19
Felsklettertechnik	Seite 20
Klettersteig – technische Tipps	Seite 21
Sicherungstechniken	Seite 22-24
Rettungstechniken	Seite 25-27
Komfortbiwak	Seite 28-29
Biwak im Schnee – Iglu, Schneehöhle, unter Baum, etc	Seite 30-35
Schutz vor Kälte	Seite 36
Lagerfeuer machen	Seite 37-39
Kochen mit Schnee	Seite 40
Trinken und Essen unterwegs	Seite 41-42
VS-Geräte	Seite 43-45
Gruppen & Individuen in extremen Situationen	Seite 46-47
Notizen	Seite 48

# Richtig Wandern

---

In diesem Teil der Instruktionen geht es uns darum, Dir den Komfort, die Effizienz und damit den Spaß beim Wandern und Bergsteigen zu erhöhen.

Hier ein paar Prinzipien:

## Das **Gehtempo** auf die individuellen Bedürfnisse abstimmen!

Eine Pulsfrequenz von ca. 130 Schlägen/min ermöglicht es Dir, über lange Distanzen fit zu bleiben, da Du im aeroben Energiebereitstellungsbereich bleibst. Wenn Du während des Gehens mühelos ein Gespräch führen kannst, dann hast Du das richtige Tempo. Langsam gehen soll aber nicht heißen in Zeitlupe zu gehen, sondern vor jedem Schritt eine kurze Pause (2-8 Sekunden) zu machen.

## Den **Temperaturhaushalt** auf die Außentemperatur und das Gehtempo abstimmen!

Nach ca. 10 min Bewegung wird es erstmalig passieren, dass der Körper auf Betriebstemperatur kommt und Dir warm wird. Jetzt ist es wichtig, dass Du eine möglichst kurze Pause machst und mindestens eine Kleidungsschicht ablegst, um nicht ins Schwitzen zu kommen. Der Vorteil daran, nicht oder wenig zu schwitzen ist, dass Du 1. weniger Flüssigkeit verlierst (die Du später mit teilweise aufwendigen Methoden nicht aufzufüllen brauchst), 2. länger leistungsfähig bleiben, 3. die Gefahr von Verkühlungen durch feuchte Kleidungsstücke reduzieren und 4. bei schwierigen Hygienesituationen die Geruchsbelästigung verringern.

## Rechtzeitig und in der Dauer intelligente **Pausen** machen!

Pausen werden aus unterschiedlichen Gründen gemacht: Kleidungsstücke ablegen / anziehen, trinken, essen, fotografieren, ausrasten etc.. Je nach Ziel der Pause wird die Dauer der Pause unterschiedlich ausfallen. Sobald man die Aktivität unterbricht sinkt der Puls langsam ab. Wenn die Pause so kurz oder so aktiv gestaltet war, dass er einen Wert von 100 Schlägen nicht unterschreitet (30 - 90 sek) spricht man von der **lohnenden** oder unvollständigen **Pause**. Die Energiebereitstellung läuft weiterhin und eine Fortsetzung der Aktivität nach der Pause fällt sehr leicht. Wenn er einen Wert unter ca. 90 Schlägen erreicht, spricht man von einer **vollständigen Pause** (5 - 50 min). Bei Beginn der Aktivität nach der Pause muss die Energiebereitstellung wieder von neuem gestartet werden. Dies benötigt ein entsprechend langsames Tempo in den ersten 5 - 10 Minuten – siehe auch Temperaturhaushalt. Vollständige Pausen sollten deshalb nicht zu oft, dafür aber ausreichend lange gemacht werden. Dabei ist es sinnvoll, sich gegen Kälte zu schützen und etwas zu essen.

## Auf Schusters Rappen...

Die Schuhe sind sicherlich der wichtigste Ausrüstungsgegenstand: je nach dem, welche Unternehmung geplant ist, sind unterschiedliche Schuhe ideal... ein paar Gedanken dazu:

- Im Winter und bei nassen Verhältnissen: auf gute Isolierung (Sohle / Obermaterial) und wasserabweisendes Obermaterial achten.
- Im alpinen Gelände auf eine gute (Profil-)Gummi-Sohle achten.
- Wer im Sprunggelenk labil ist, sollte stets mit über-Knöchel-hohen Schuhen unterwegs sein.
- Wenn Steigeisen zum Einsatz kommen – müssen diese genau zum Schuh passen (starre Steigeisen nur auf Schuhe mit starrer Sohle, auf alle anderen Schuhe: Gelenk- oder Riemensteigeisen).
- Lederschuhe haben ein angenehmeres Fußklima als Kunstfaser-Materialien (v.a. bei längeren Touren von Bedeutung).
- Ein Wanderschuh sollte gut passen: guter Sitz in der Ferse und genügend Spielraum für die Zehen lassen;
- Bleibt man auf (leichteren) Wegen oder spielt das Gewicht eine große Rolle, kann auch ein Sportschuh oder leichter Outdoor-Schuh geeignet sein.

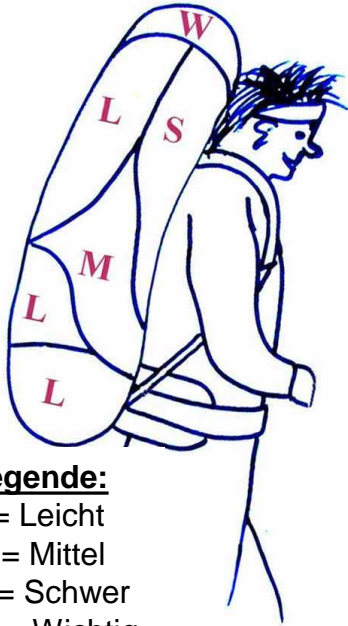
## Blasen sind vermeidbar!

Blasen sind eine häufige Verletzung der Haut am Fuß durch unpassende Schuhe, schlechte Socken / Stutzen und vor allem durch zu spätes Abkleben (s.u.). In der ersten Phase entsteht, aufgrund eines Reibungswiderstandes zwischen Haut und Socken, eine schmerzhaft Überhitzung und damit Rötung der Haut (→ Abkleben!). Um das Gewebe vor der Hitze zu schützen kommt es in der zweiten Phase zu einer Wassereinlagerung zwischen Ober- und Unterhaut. Diese Flüssigkeit sollte auf keinen Fall aufgestochen werden. Ausnahme: die Blase ist gewaltig groß und hindert am Gehen. Dann kann die Blase mit einer glühenden Nadel aufgestochen werden und die Flüssigkeit kann abtropfen. Danach die Stichstelle desinfizieren, um eine Infektion der Verletzung zu verhindern.

Die beste weitere Versorgung (wie auch bei der ersten Phase) bildet das Aufkleben von einem oder mehreren Streifen LEUKOPLAST auf die trockene, saubere Haut wo sich die Blase befindet. Dieses Leukoplast bleibt mindestens eine Woche auf der Blase, bis es sich mit oder ohne Blase von selbst löst.

## Rucksäcke müssen richtig gepackt werden!

Für ein angenehmes Outdoor-Erlebnis ist eine sinnvolle Packtechnik des Rucksacks von Vorteil, insbesondere wenn der Rucksack für mehrere Tage gepackt werden soll. Ein komfortabler Rucksack nützt nur dann, wenn das Gewicht richtig verteilt ist und dadurch das Tragen als angenehm empfunden wird – hier ein paar Tipps:



### Legende:

L = Leicht

M = Mittel

S = Schwer

W = Wichtig

- Der Schwerpunkt des Rucksackes soll möglichst hoch und nahe am Körper liegen.
- Der Schlafsack oder Hüttenschlafsack und leichte Kleidungsstücke kommen ins Bodenfach.
- Reservekleidung und andere Dinge, die nicht nass werden sollen, werden idealerweise in verschiedenfarbigen (wegen der leichteren Orientierung im Rucksack) Nylonsäcken verpackt.
- Wichtige Utensilien, wie Kamera, Handy, Stirnlampe etc. kommen in die Deckeltasche.
- Steigeisen, Trinkflasche und andere schwere Gegenstände werden nahe am Rücken positioniert.
- Der Pickel und die Isomatte wird am Rucksack außen montiert.

## Auch schwere Rucksäcke können leicht getragen werden!

Entscheidend beim Tragen des Rucksacks ist, dass der Hüftgurt möglichst eng oberhalb der Beckenknochen geschlossen wird. Danach können die Schultergurten gelockert werden. Wenn nun der Brustgurt geschlossen wird, sitzt das Gewicht des Rucksacks auf der Hüfte und die Wirbelsäule / Bandscheiben sind nicht belastet. Dadurch kann man frei atmen und Verspannungen im Nackenbereich bleiben aus.

## Skistöcke helfen das Gleichgewicht zu halten und sparen Energie!

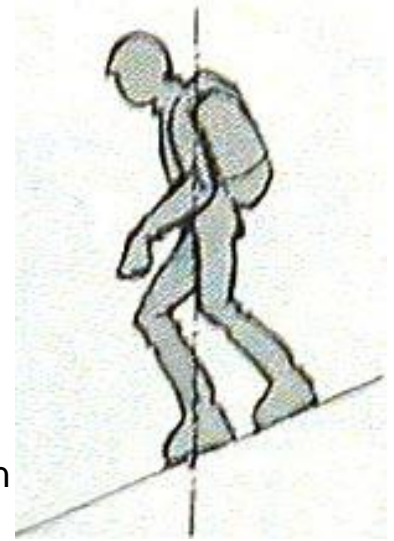
Wenn das Gehtempo aufgrund der großen Höhe gering ist, oder der zu tragende Rucksack sehr schwer ist, empfiehlt es sich Skistöcke für die Balance zu nutzen. Sie können wie zwei zusätzliche Beine eingesetzt werden und verhindern einen unnötigen Energieverlust. In rutschigem Terrain oder in Spaltenzonen erhöhen sie die Sicherheit. Der Nachteil liegt darin, dass die koordinativen Fähigkeiten nicht trainiert und bei Langzeitnutzung verkümmern würden.

# Bewegen im weglosen Gelände

## Im weglosen alpinen Gelände sicher unterwegs...

mehrere Faktoren sind wichtig:

- feste Bergschuhe (mit Profilgummisohle)
- vorausschauendes Gehen... und dabei kritisches Beurteilen, wo ein sicheres Auftreten möglich ist
- Grundhaltung: bewegungsbereit gebeugte Haltung
- Bergaufgehen:  
flacheres Gelände – stärkerer Abdruck, längere Schritte  
steileres Gelände – kleinere Schritte, Fuß eher auf dem Ballen bzw. bei geeignetem Untergrund auch schräg aufsetzen, um die Wadenmuskulatur zu schonen. Beim langsamen Steigen: Gewichtsverlagerung über Standbein im Schutt bergauf... auf möglichst große Steine steigen



- Bergabgehen:  
Kleine Schritte! Über die Ferse auf die ganze Sohle abrollen. Flache Stellen nutzen um mit der Ferse aufzutreten. Auf herausragende Steine mit dem Ballen auftreten... elastisches Abfedern durch gebeugte Grundhaltung.  
Schuttfelder: in möglichst feinem Schutt hinunterlaufen.

Durch die Verwendung von Skistöcken kann die Belastung auf die Knie verringert und die Balance erleichtert werden.

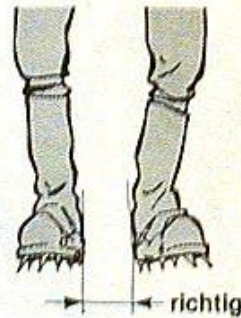
Hohe Anforderung an die Konzentration – Pausen machen!

- Gehen mit Steigeisen:

Achtung auf die Schrittbreite... um ein Hängenbleiben am anderen Fuß zu vermeiden („John Wayne“);

im Gehgelände möglichst alle Zacken einsetzen, im steilen

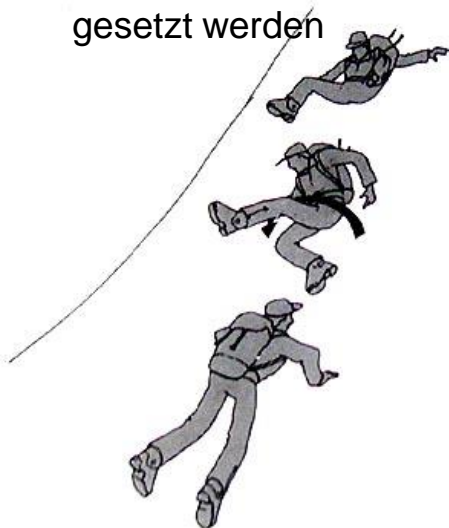
Gelände können die Frontzacken auch sehr gut auf Felsleisten u. Graspolster gesetzt werden



### Absturzgefahr:

häufig ist das Gelände, in dem ein Absturz möglich ist, nicht auf den ersten Blick erkennbar: steile Grashänge, ein Abhang am Wegesrand, Schneefelder... wenn das Gelände steil genug ist, kann hier ein Ausrutschen, Stolpern, das Verlieren des Gleichgewichts od. das Ausbrechen eines Trittes fatale Folgen haben

Wenn man zB: in einem steilen Schneefeld ausrutscht sofort eine Liegestütz-Haltung einnehmen... so kann man zum Stillstand kommen (siehe Skizze)!














# Orientieren

## Die Karte

### Farbflächen in der Karte:

- grün: Wald 
- weiß: freie Fläche (Wiese)
- Graue Zeichnung: Fels 

































### Linien in der Karte :

-  (Forst-) Straße
-  Fluß, Bach
-  Karrenweg
-  Fußweg, Steig
-  Markierter Weg
-  Höhenschichtlinie
-  Steiler Abbruch



Die Höhendifferenz zwischen zwei dünnen benachbarten Höhenschichtlinien beträgt 20m. Zwischen zwei dicken Linien 100m. Je enger die Höhenschichtlinien nebeneinander liegen, desto steiler ist das dargestellte Gelände.

### Symbole in der Karte :

	 Einzelstehender Baum	 Almwirtschaft
	 Gebüsch,	 Hochspannungsleitung
	 Einzelstehendes Gebüsch	 Radioanlage (Funkturn)
 Q.	 B. Quelle, Brunnen	 H. • Schlund Höhle, Schlund
	 Häuser	 Einfriedungen
	 Kapelle	 Bildstock
 Schl.	 Schloß, kleines Schloß, Burgruine	 Bildbaum
	 Hotel, Wirtshaus, Schutzhütte	 Kreuz, Marterl
	 Forsthaus, Forstamt	 Denkmal
	 Jh., Jhlt. Jagdhaus, Jägerhaus, Jagdhütte	 Wegweiser
		 Campingplatz
		 Warte, Aussichtsturm

### Gebrauch der Karte:

Im ersten Schritt musst Du die Karte einnorden. Dazu richte die Karte so aus, dass die Nordrichtung der Karte (meist ist oben in der Karte auch Norden) mit magnetisch Norden übereinstimmt. Der Kompass ist dabei insbesondere bei schlechten Sichtverhältnissen (siehe nächste Seite) hilfreich.

Nun lassen sich markante Punkte, die im Gelände sichtbar sind, in der Karte wieder finden und z.B. der eigene Standpunkt definieren.

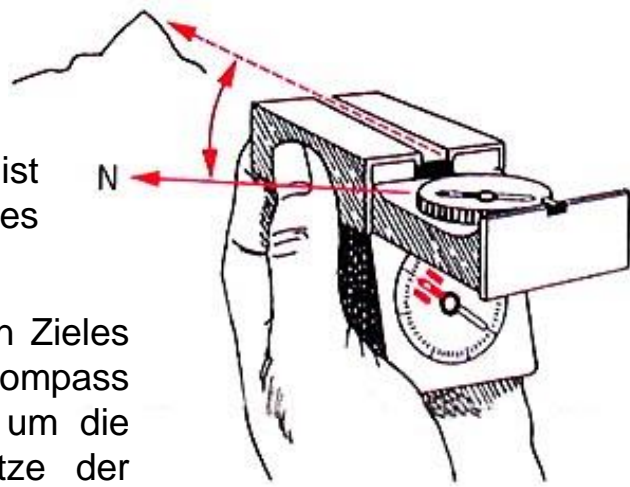
# Der Kompass

## 1) Einsatz im Gelände:

Bei der Arbeit mit dem Kompass im Gelände ist stets auf die waagrechte Haltung des Gerätes zu achten!

a) Nachdem die „Marschzahl“ des gesuchten Zieles aus der Karte entnommen und am Kompass eingestellt wurde, dreht man sich solange um die eigene Achse, bis sich die (rote) N-Spitze der Magnetnadel zwischen den N-Marken der Windrose einpendelt

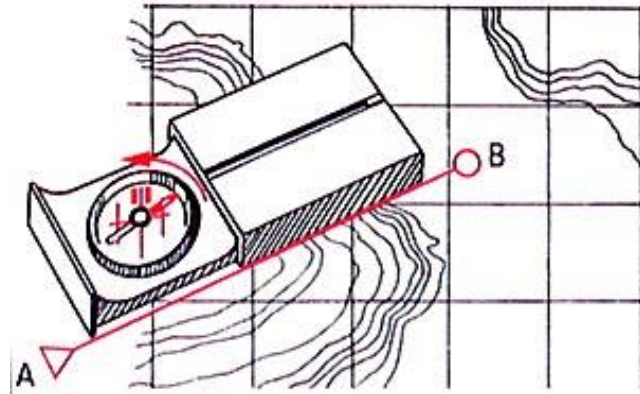
b) Den zu bestimmenden Punkt im Gelände mit dem Kompass anvisieren und die Marschzahl dieser Richtung bestimmen, indem man die Windrose solange dreht, bis ihre N-Marken über der N-Spitze der Magnetnadel steht.



## 2) Einsatz auf der Karte:

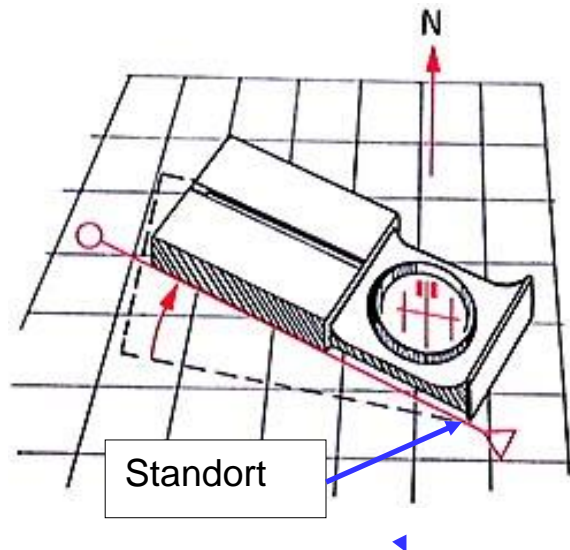
a) Den Kompass mit einer Längsseite auf die Verbindungslinie Standort – Bestimmungspunkt legen – dabei ist die Peilrichtung zu beachten!

Dann die Windrose drehen, bis die N-S-Striche in der Windrose parallel zum N-S-Rasternetz der Karte liegen. Jetzt ist die Marschzahl zum gewünschten Ziel an der Visiermarke eingestellt.



b) Bestimmen eines im Gelände sichtbaren Punktes: die Marschzahl für den zu bestimmenden Punkt im Gelände ermitteln (1b) und den

Kompass in der Karte am eigenen Standort anlegen – dabei ist die Peilrichtung zu beachten! Den Kompass um den Kartenpunkt des eigenen Standortes drehen, bis die N-S-Striche in der Windrose parallel zum N-S-Rasternetz der Karte liegen. Der zu bestimmende Punkt liegt nun in der durch die Kompass-Längsseite gebildeten Linie.





## Kompass-Einsatz im Gelände...

### **Der Einsatz des Kompass' wird notwendig ...**

- wenn bei sehr schlechtem Wetter die Sicht auf bestimmte Orientierungspunkte im Gelände unmöglich wird
- zur Unterstützung in Entscheidungs-Situationen (zB: an Wegkreuzungen,...)
- zur Standortbestimmung, wenn man nicht mehr weiß wo man ist

### **Gefahren durch Orientierungsverlust im Alpinen Gelände:**

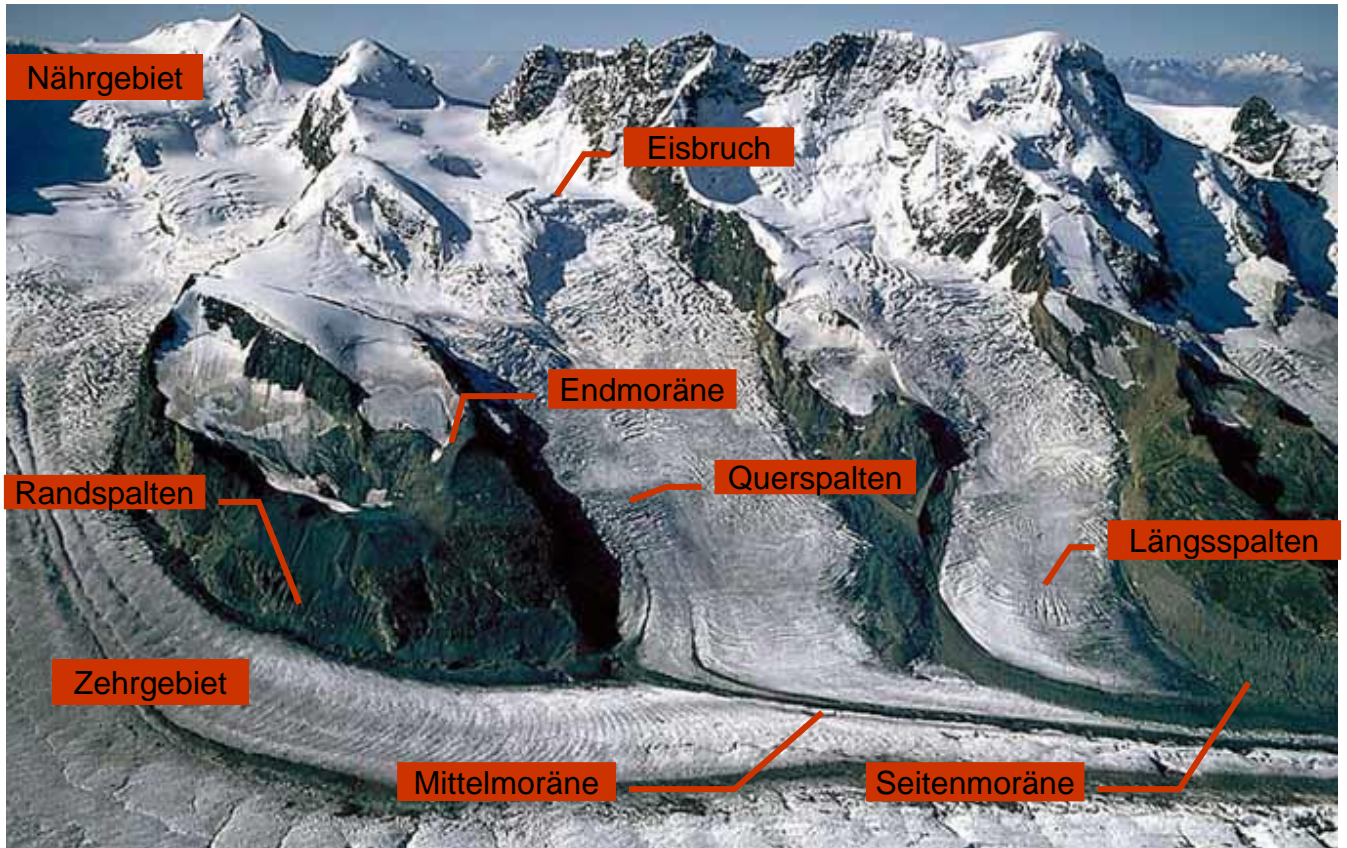
- Orientierungsverlust im Gebirge und dennoch in eine unbekannte Richtung weiterzugehen, kann die Situation weiter verschlimmern (z.B.: unerwartet lange Wegstrecken bis man wieder in Sicherheit ist – v.a. bei Kälte und Nässe eine Gefahr!)
- ohne Sicht kann man in schwieriges Gelände (u.U. mit Ausrutsch- und Absturzgefahr) geraten
- im Winter kann man ohne Sicht und ohne zu wissen, wohin man unterwegs ist, im offenen Gelände auch in Gebiete mit akuter Lawinengefahr geraten

### **Natürliche Orientierungshilfen:**

- Sonne (steht um 12:00 mittags im Süden)
- Sterne (Polarstern steht im Norden. Diesen erkennt man durch die 6-fache Verlängerung der hinteren Ladebordwand des „Großen Wagens“ – auf der Südhalbkugel ist es das Kreuz des Südens)

# Gletscher

**Gletscher** stellen eine Besonderheit im alpinen Gelände dar. Dies betrifft ihre Entstehung, ihren Formenschatz und die speziellen (alpinen) Gefahren, mit denen wir zu tun haben, sobald wir in Gletschergelände unterwegs sind.



## Die Entstehung der Gletscher - die Umwandlung von Schnee zu Eis

Der erste Schritt in der Entstehung von Gletschereis ist Schneefall. Wie der Schnee sich in Eis umwandelt und wie lange diese Transformation dauert, ist abhängig von der Temperatur. Daher gibt es große Unterschiede zwischen gemäßigten Regionen, wo es Perioden des Abschmelzens und wiederum auch Perioden des Gefrierens gibt, und z.B. polaren Regionen, wo die Temperatur das gesamte Jahr unter dem Gefrierpunkt liegt.

Auf Gletschern wird die Schneegrenze als **Firnlinie** bezeichnet. Oberhalb der Schneegrenze fällt über das ganze Jahr hinweg mehr Schnee als abschmilzt und verdunstet. Gletschereis bildet sich oberhalb der eigentlichen Schneegrenze. Unterhalb der Schneegrenze schmilzt der Schnee im Sommer völlig ab.

**Altschnee** nennt man den Schnee eines Winters, der noch keine sommerliche Schmelzperiode überstanden hat. Nachdem Schnee einen Sommer überdauert hat ohne in Eis umgewandelt worden zu sein, wird als **Firn** bezeichnet. Im Zuge dieser Umwandlung von Neu- über Altschnee zu Firn und schließlich zu **Gletschereis** vereinfachen Schneekristalle laufend ihre Form in Richtung kleiner Körner, die – durch wiederkehrendes Schmelzen und Gefrieren – immer dichter aneinander liegen.

Auch durch unterschiedlichen **Druck** kommt es zu Schmelz- und Gefrierprozessen in der Schneedecke. Die stetigen Schneefälle schichten sich übereinander, und die jeweils jüngste Schicht übt einen Druck auf die unteren Schichten aus. Demzufolge ergeben sich natürlich unterschiedliche Dichten für Schnee bzw. Firn:

Frisch gefallener Schnee besitzt eine Dichte von 50–200 kg/m<sup>3</sup>.

Gletschereis zum Vergleich hat eine Dichte von 830–917 kg/m<sup>3</sup>.

Mit der Verdichtung während der Metamorphose wird die Luft immer stärker ausgepresst. Der Anteil von Luft in Neuschnee beträgt rund 90%. Je älter der Schnee und je mehr er zusammen gepresst wird, desto geringer wird sein Luftanteil. Firn besteht beispielsweise nur noch zu 50% aus Luft. Firnschnee wird im Laufe der Zeit ständig weiter verdichtet, und der Luftanteil sinkt bis auf knapp unter 20%. Gletschereis ist somit luftundurchlässig.

## Aufbau von Gletschern

Gletscher bestehen grundsätzlich aus einem Nährgebiet (dieses liegt in Höhenlagen, in denen mehr Schnee fällt als abtaut bzw. verdunstet) und einem Zehrgebiet (unterhalb der Schnee- oder Firnlinie: unterhalb dieser Höhe schmilzt mehr Eis als entsteht).

Gletschereis ist nicht statisch, sondern befindet sich in ständiger Bewegung – v.a. in der Tiefe des Gletschereises ist dies ein plastisches Fließen.

Gletscheroberflächen sind im oberflächennahen, brüchigen Teil des Gletschereises meist durch zahlreiche Spalten zerrissen, die durch diese Bewegung des Gletschers entstehen.

**Gletscherspalten** können unterschiedlichste Dimensionen (von wenigen Metern Tiefe und Breite bis zu 30 – 100m Tiefe) aufweisen. Für Bergsteiger sind Gletscherspalten besonders dann gefährlich, wenn sie unter **Schneebrücken** verborgen sind. D.h. wenn die Spalten mit Schnee verdeckt sind und fragile, dünne Schneeschichten die Spalten verdecken.

**Querspalten** finden sich dort, wo der Gletscher über Hindernisse wie beispielsweise Felsblöcke, die unter dem Eis begraben sind, fließt oder wenn der Untergrund steiler wird, das Gletschereis fließt dann an der Oberfläche schneller und reißt auf. An Gelände-Abbrüchen oder steilen Hangbereichen bilden sich **Eisbrüche** mit frei stehenden Eistürme („Seracs“), die für Bergsteiger unberechenbar sind, da sie jederzeit zusammenbrechen können.

**Längsspalten** sind längs zur Fließrichtung des Gletschers ausgerichtet und entstehen z.B. dort, wo das Gletschertal breiter wird und das Eis sich seitlich ausdehnen kann bzw. im Bereich der Gletscherzunge.

**Randspalten** finden sich dort, wo der Gletscher im Zentrum schneller fließt als am Rand und so das Eis dort aufreißt, ähnlich der Wasserverwirbelungen, die bei Flüssen am Rand auftreten.

**Randklüfte** hingegen entstehen, wenn das Gletschereis bedingt durch die Aufheizung des umliegenden Gesteins am Rande des Gletschers verstärkt abschmilzt.

## Moränen – Gletscherspuren:

Das gesamte von einem Gletscher transportierte oder abgelagerte Material nennt man **Moräne**. Gletscher können Materialien in allen Korngrößen transportieren, von feinem Sand bis hin zu großen Blöcken. Im Unterschied zu den Ablagerungen von Flüssen sind die Gesteinsmaterialien in Moränen unsortiert und meist ungeschichtet.

**Seitenmoränen** begleiten schon im oberen Teil eines Trogtales den Gletscher. Er lagert das auf ihn niederstürzende Gestein seitlich ab und schiebt es talwärts. Beim Zusammenfluss von Gletscherzungen werden die am inneren Rand liegenden Seitenmoränen zur **Mittelmoräne** vereinigt. Sie trennt die aus den verschiedenen Ursprungsgebieten stammenden Eisströme voneinander und bleibt als Schuttwall im Gletscher erhalten.

Die **Endmoräne** (= Stirnmoräne) ist ein halbkreisförmig um die Gletscherzunge liegender Schuttwall am Ende des Gletschers. Sie bildet sich, wenn der Gletscher über längere Zeit am gleichen Platz hält. Schmilzt ein Gletscher ab, können mehrere Moränenwälle entstehen, wenn längere Haltephasen eingeschaltet sind. Endmoränen wirken wie Staudämme (sie sind oft bis zu 200m hoch), viele Seen des Alpenvorlandes und der Alpen sind zusammen mit der ausschürfenden Kraft der Gletscher entstanden, weil sich die Becken mit Wasser gefüllt haben.



Die **Grundmoräne** findet man an der Unterseite eines Gletscherstroms, wo besonders viel Gesteinsmaterial transportiert wird. Der Schutt stammt entweder von der Oberfläche des Gletschers, wo er durch allmähliches Hinuntersinken den Grund des Eisstromes erreicht oder direkt von dem Material, das der Gletscher aus dem Untergrund heraus schürft.

### Schmelzwasser am Gletscher:

Schmelzwasser bildet im Gletscher Systeme von Kanälen, Rinnen und Schächten unter dem Eis, es vereinigt sich am Grund des Gletschers zum **Gletscherbach** und tritt dann am **Gletschertor** wieder zu Tage. Meist ist es mit Gesteinsmehl vermischt, sodass es eine weiße bis graue Farbe besitzt, es wird daher **Gletschermilch** genannt.

Außer durch Schmelzen kann der Gletscher auch durch Abbrechen von Eisbrocken an Substanz verlieren, dies geschieht, wenn der Gletscher in einen See oder ins Meer mündet. Man nennt diesen Vorgang **Kalben**.

# Gehen am Gletscher

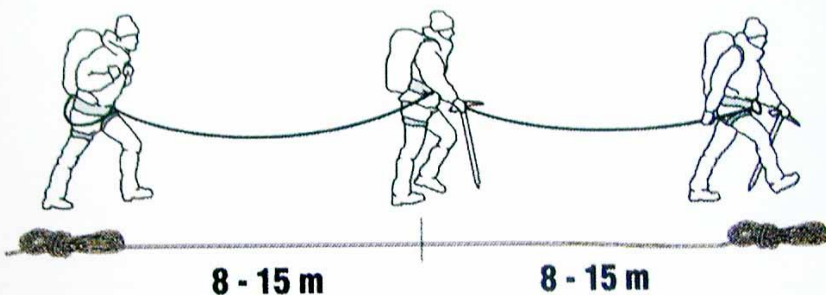
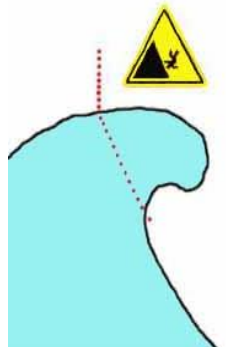
Das Eis vom Gletscher bildet beim Fließen über die unregelmäßige Felsoberfläche Risse – die Gletscherspalten. Die Tiefe der Spalten variiert je nach Eisstärke von einigen Metern bis zu 20-50 Metern. Die Breite variiert an der Oberfläche zwischen Zentimetern und mehreren Metern. Nach unten nimmt der Abstand zwischen den Spaltenrändern zu (gefährlicher Spaltentyp „A“ – oben an der Oberfläche kaum sichtbar und nach unten sich öffnend – große Tiefen und überhängende Spaltenränder) oder ab (Spaltentyp „V“ – von oben gut sichtbar, beim Sturz kann es aber zum Verkeilen der Person kommen).

Wenn der Gletscher „offen“ ist - im Sommer ohne Neuschnee – dann sind die Spalten sichtbar und ein Spaltensturz ist nur durch ein ungenügendes Gleichgewicht oder Stolpern möglich.

Wenn der Gletscher verschneit ist, dann sind die Spalten nicht sichtbar oder nur mit einem geschulten Auge und viel Erfahrung erahnbar → **eiserne Regel: Am Gletscher ist jede(r) immer angeseilt** – das Aushängen aus dem Seil erfolgt nur nach Rücksprache mit dem Leiter!

Eine weitere Gefahr bilden Schneewechten, die sich bei Schneefall und Wind auf der Leeseite eines Bergkammes bilden. Wenn man diese zu weit draußen belastet, brechen sie und man stürzt auf die Leeseite des Bergkammes. Ist das Gelände steil (45° und steiler) ist ein weiterer Absturz fast unvermeidlich. Ist das Gelände flacher (30°-45°) lauert dort meist eine Schneebrettlawine →

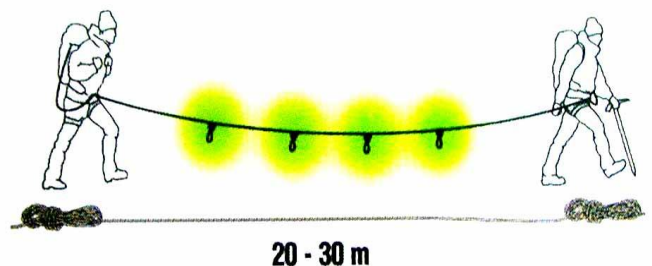
**Schneewechten immer möglichst weiträumig umgehen!**



Beim Anseilen am Gletscher werden zwischen den Bergsteigern Abstände von 8-15m gelassen, je nachdem wie viele Bergsteiger sich in der Seilschaft befinden.

Bei weniger Bergsteigern in der Seilschaft legt sich der erste oder / und der letzte Bergsteiger das verbleibende Restseil über die Schulter.

Beim Sonderfall mit zwei Personen macht man Sackstich-Knoten ins Seil, um die Reibung des Seils am Spaltenrand zu erhöhen, weil keine zusätzlichen Personen vorhanden sind, die den Sturz bremsen könnten.



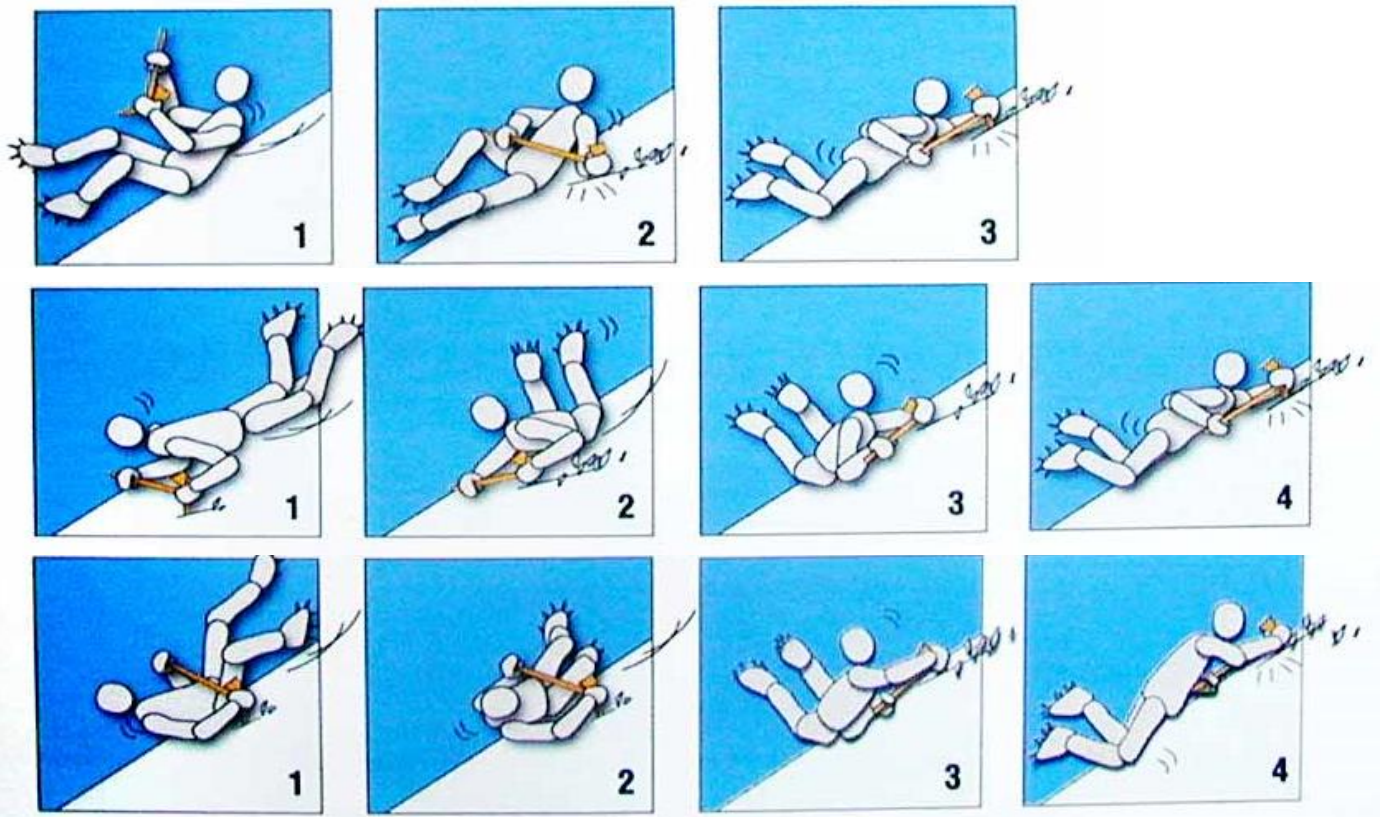
Die Empfehlung am Gletscher mit Steigeisen zu gehen, kann beim Abstieg mit viel Neu- oder Altschnee ignoriert werden, weil das Absteigen ohne Steigeisen für die Knöchelgelenke weniger belastend ist.



Beim Gehen mit Steigeisen ist es einerseits wichtig, möglichst viele Zacken aufs Eis zu bringen – „Eckensteintechnik“. Andererseits ist es notwendig, (vor allem beim Abstieg), ähnlich wie der „Westernheld“ John Wayne, möglichst breitbeinig zu gehen, um ein versehentliches Hängenbleiben der Steigeisen in der Hose / in den Gamaschen und den darauf folgenden Sturz zu verhindern. Lange Reepschnüre, Expressschlingen etc. am Hüftgurt sind aus dem gleichen Grund zu vermeiden!



Auf steilen Hängen weist die Haue des Pickels bei der „Stechpickeltechnik“ nach hinten (Skizze), um bei einem Sturz rasch bremsen zu können. Sollte es doch zu einem Sturz kommen (auf den Abbildungen ohne Seil), so dreht man sich so schnell als möglich in Bauchlage und setzt den Pickel als Bremse ein (Skizze Nr. 3). Die Steigeisen müssen dabei in der Luft bleiben, um ein Überschlagen und damit Verletzungen im Knöchelbereich zu verhindern.

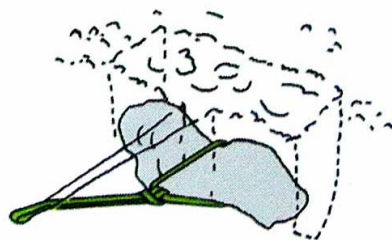
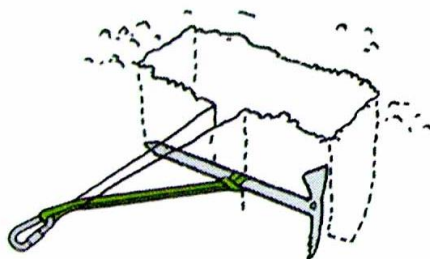


# Gletscherspaltenbergung

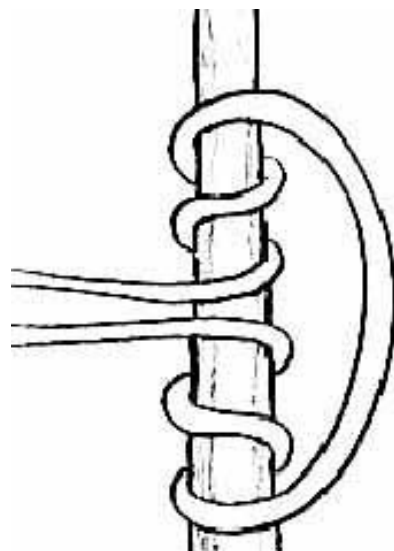
Annahme: eine Person aus der Seilschaft verschwindet plötzlich in einer Gletscherspalte → Prozedere!

1. Die Person(en), die einen Zug am Seil verspürt, lässt sich in den Schnee fallen, um die Sturzenergie besser bremsen zu können. Der Spaltenrand wird den Zug am Seil durch die Reibung vom Seil im Schnee ebenfalls stark reduzieren.
2. Wenn die Seilspannung beim Gehen richtig (leicht in der Luft schwebend bzw. straff gespannt) gewählt wurde, wird der Bergsteiger höchstwahrscheinlich noch aus der Spalte heraus schauen und er kann mit einem gleichzeitigen Zug von der gesamten Seilschaft wieder herausgezogen werden. Wenn das Seil schlaff war, dann wird der Verunfallte in der Spalte unten hängen und man muss versuchen, die Last am Seil auf einen Fixpunkt zu übertragen. Der Fixpunkt kann eine Eisschraube bei gutem Eis, ein eingerammter Pickel bei Firnschnee oder eingerammte Ski / eine Tote Mann-Sicherung (Pickel oder mit Schnee gefüllter Sack oder Handschuh wird quer zur Belastungsrichtung eingegraben – siehe Skizze) bei Pulverschnee sein.

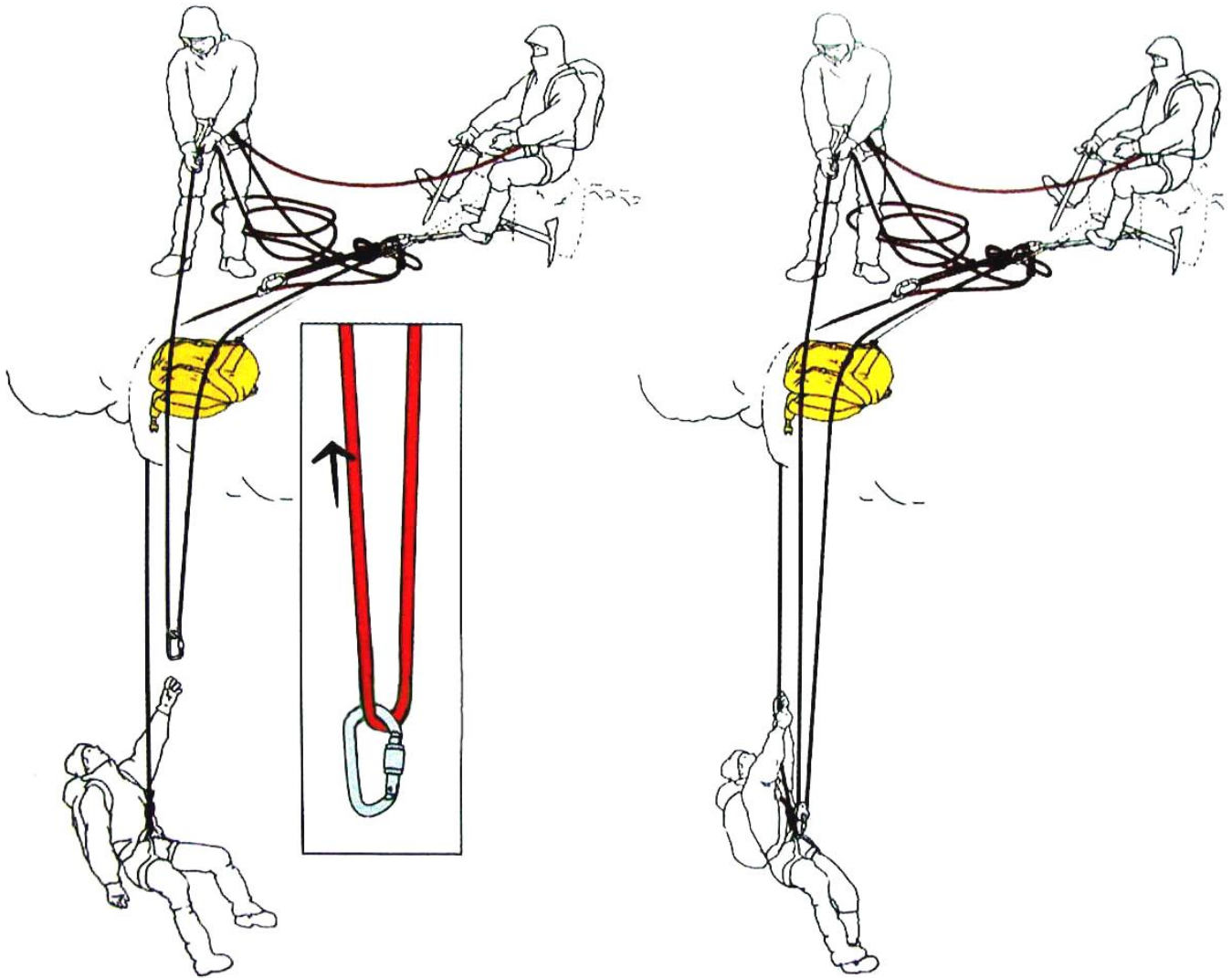
Mit einer Reepschnur, die mit einem Prusikknoten (siehe Skizze) am belasteten Seil fixiert ist, belastet man diesen Fixpunkt.



3. Nach der Lastübertragung muss man mit dem Verunfallten in Kommunikation treten. Einer aus der Seilschaft bewegt sich gesichert zum Spaltenrand vor, um herauszufinden, ob der Verunfallte bei Bewusstsein ist und ob er verletzt ist.
4. Wenn er bei Bewusstsein ist, kommt die Seilrollen-Technik zur Anwendung – siehe nächste Seite – ansonsten die Flaschenzugtechnik – übernächste Seite!



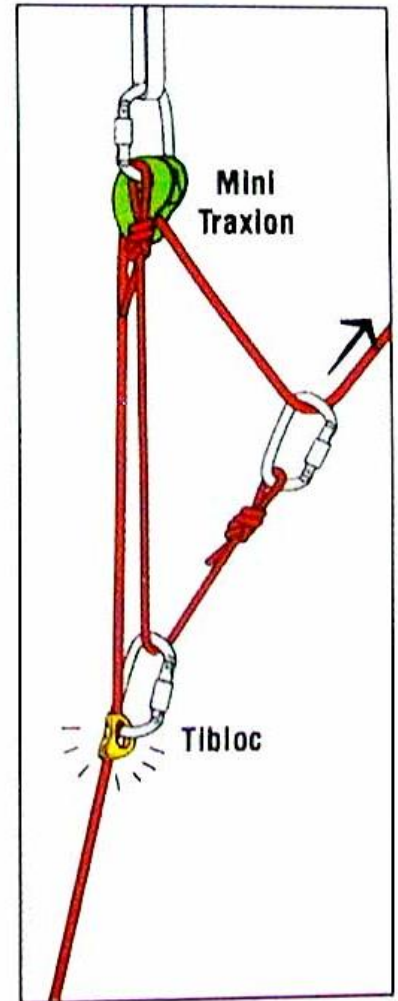
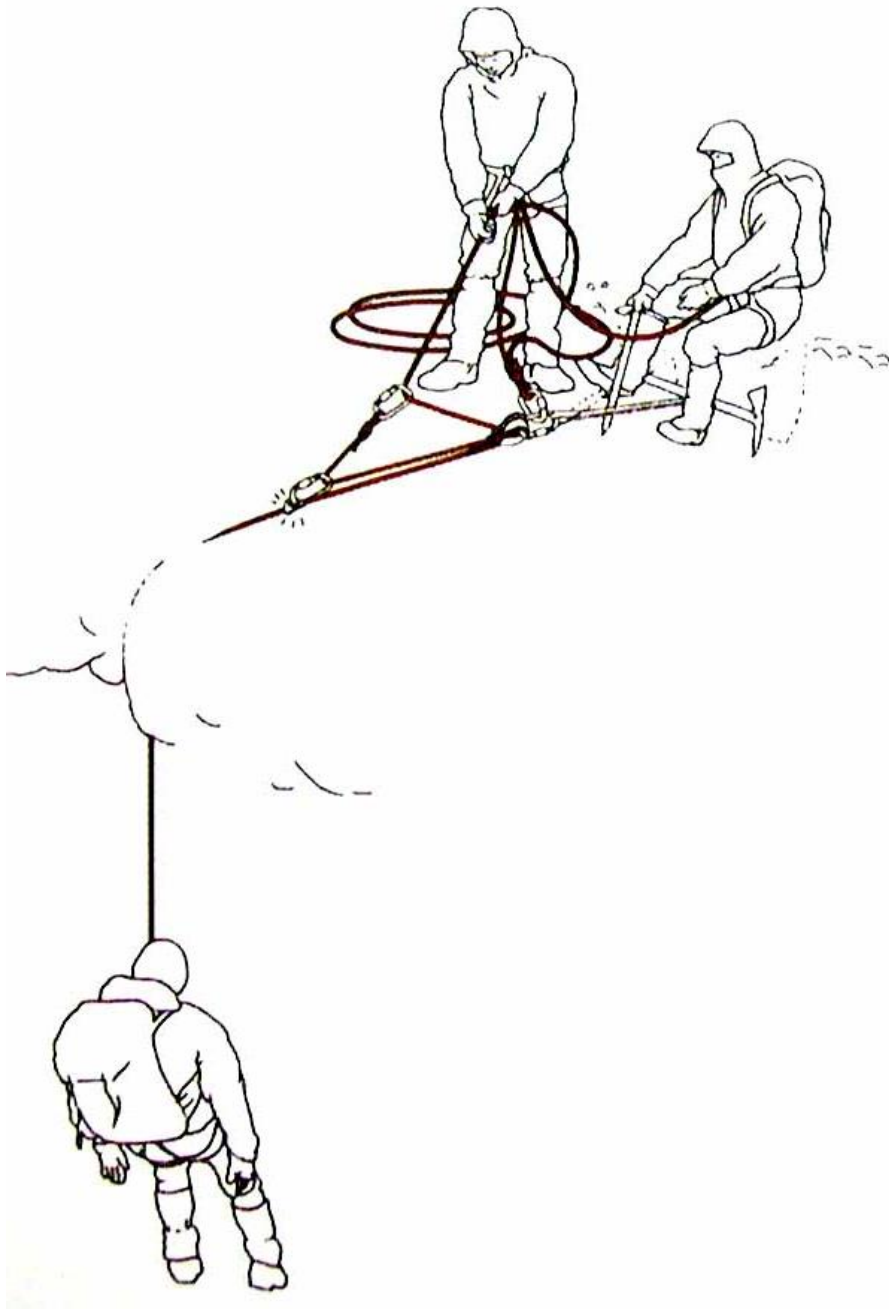




Zum Verletzten wird eine mit einem Prusikknoten rückgesicherte Seilschleufe mit einem eingehängten Karabiner hinab gelassen. Dieser hängt den Karabiner in seinen Seilring ein und der linke Retter beginnt ihn heraufzuziehen. Der Verunfallte kann die Retter unterstützen indem er sich an seinem Sicherungseil ein wenig hinaufzieht oder mit den Steigeisen am Spaltenrand hochstemmt.

Der Rucksack verhindert ein Einschneiden in den Spaltenrand – er muss selbstverständlich gesichert sein, damit er nicht plötzlich in die Spalte stürzt.

Am Spaltenrand ist Kreativität und Kraft erforderlich, denn manchmal ist das Seil stark in den überwehteten Spaltenrand eingeschnitten.



Bei Bewusstlosigkeit muss der Verunfallte allein mit der Kraft seiner Kameraden hochgezogen werden - ein Flaschenzugsystem ermöglicht ein langsames Höherziehen. (Siehe Skizze).

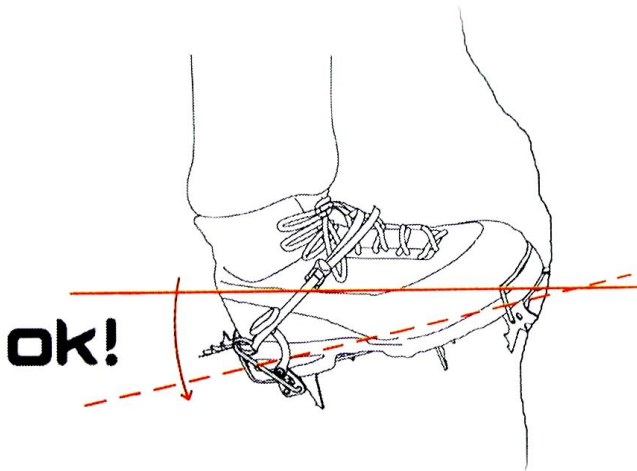
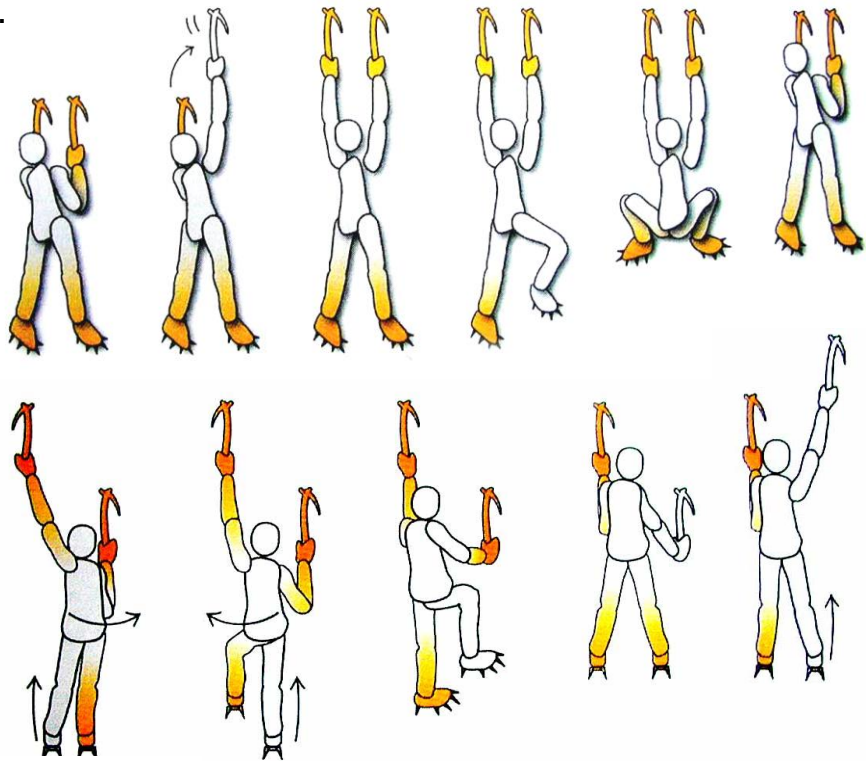
Bei einem stark überwehteten Spaltenrand muss der linke Retter sich weit hinauswagen und die Wechte abgraben, um das Seil freizulegen, sonst bleibt der Verletzte in der Wechte stecken – im schlimmsten Falle (Mannschaftszug) könnte es sogar zu einem Genickbruch kommen.

# Eisklettertechnik

Wenn die Neigung des Eises  $50^\circ$  übersteigt, spricht man vom Eisklettern (im Gegensatz zum Eisgehen) und man verwendet die Eisgeräte / Pickel mit zunehmender Steilheit mit der Ankertechnik (ähnlich einer Hacke). Beim Setzen der Geräte ist (neben einem großen Kraftpotential) entscheidend, dass man die Gerätspitze exakt in Vertiefungen und Dellen im Eis (oder in die vom Vorsteiger verwendeten Löcher) setzt, um Kraft zu sparen bzw. ein Ausbrechen von Eisschollen zu vermeiden.

Grundsätzlich sollte man versuchen, die Geräte möglichst hoch zu setzen, um eine möglichst weite Strecke mit wenigen Pickelschlägen zurücklegen zu können → ökonomischer Kraffteinsatz.

Beide Geräte können dabei auf gleicher Höhe platziert werden, um danach die Beine höher zu bewegen (Siehe Abbildung rechts oben – die weißen Gliedmaßen sind unbelastet), oder man setzt ein Gerät höher und bewegt die Beine danach höher. Anschließend bewegt man das andere Gerät höher – man klettert sozusagen versetzt (s. Abbildung rechts Mitte).



Die Füße vollziehen kleine Schritte (Ökonomie) und werden gefühlvoll ins Eis gesetzt (nicht hineinhacken!). Um ein Herausrutschen des Steigeisens aus dem Eis zu verhindern, muss man die Grundregel bei der Eisklettertechnik beachten: **Ferse hängen lassen!** Selbst wenn es einmal passieren sollte, dass die Frontalzacken herausrutschen, werden sie wenig tiefer wieder festen Halt finden.

# Klettertechnik

## Klettertechniken:

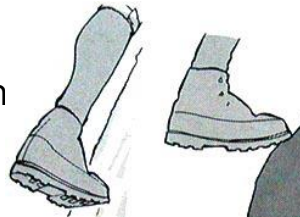
Einige wichtige Aspekte sind beim Klettern gleich wie beim Gehen im Gelände...

- mit den Augen vorausklettern und mögliche Griffe, Tritte und Rastpunkte erkennen
- Pendeln des Körperschwerpunkts – Gewicht aufs Standbein verlagern
- mehr mit den Beinen als mit den Armen klettern
- Griffe und Tritte auf deren Festigkeit prüfen bevor man sie belastet
- 3-Punkt-Regel: nur eine Hand / Bein wird bewegt, die anderen sind am Fels
- Rastpositionen nutzen oder Sicherungstechnik (z.B.: Selbstsicherung) nutzen, um zu rasten



## Spezielle Klettertechniken:

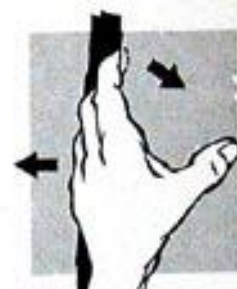
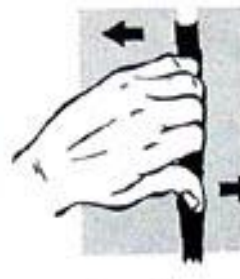
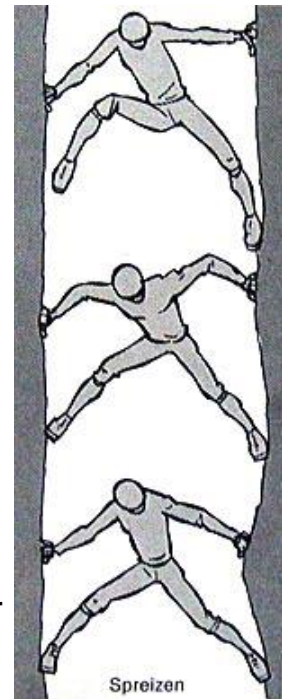
Reibungstritte: mit dem Fußballen aufsetzen und die Fersen hängen lassen



In Kaminen, Verschneidungen aber auch bei Wandklettereien können Spreiztechniken sehr effektiv sein: dabei stützt man sich mit den Händen ab, um einen Fuß höher zu setzen



Piaztechnik: an guten Griffen (oft an Rissen) halten und durch Zurücklegen des Oberkörpers einen Gegen- druck (meist auf Reibungstritte) erzeugen



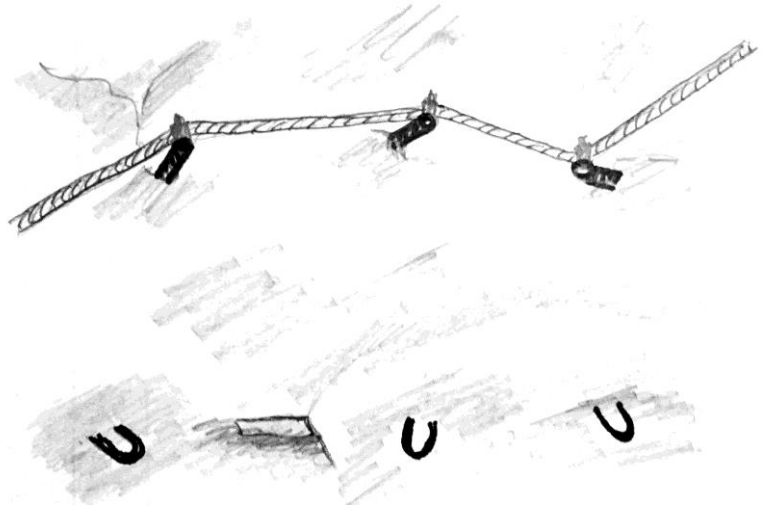
Rissklettern: Belastungs- richtung be- achten, in der der Riß einen guten Halt bietet!



# Technische Tipps für den Klettersteig

Von einem **versicherteren Steig** spricht man, wenn bergseitig ein Stahlseil montiert ist, das als Geländerseil genutzt werden kann. Der Übergang zu einem Klettersteig ist fließend.

Bei einem **Klettersteig** ist ein Stahlseil zur Sicherung und zur Fortbewegung im Fels montiert. Als Tritte dienen Vorsprünge am Fels oder Stahlbügel und -stifte, die im Felsen montiert sind.



## Klettertechniken :

Entscheidend ist, dass du dein Gewicht immer auf deine Beine bringst und deine Arme möglichst wenig belastest.



## Sicherheit:

Die **eherne Regel** am **Klettersteig**: Es sind **immer beide Karabiner am Stahlseil eingehängt**. Wenn du an einen Fixpunkt vom Stahlseil kommst (Bild 1), hältst Du Dich mit einer Hand am Stahlseil fest - die andere Hand hängt den ersten Karabiner des Klettersteigsets aus (2) und oberhalb des Fixpunktes wieder ein (3). Danach passiert das Gleiche mit dem zweiten Karabiner (4). Damit bist du immer mit mindestens einer Sicherung am Stahlseil gesichert!

## Meine Funktion:

Meine Funktion ist vergleichbar mit einem Schäferhund - einerseits um immer wieder zu schauen, ob es dir gut geht / du Hilfe brauchst und andererseits um ein paar Fotos zu machen über die Du Dich später freuen wirst. Dabei kann es vorkommen, dass ich streckenweise ungesichert am Klettersteig bewege, um schneller vorwärts zu kommen.

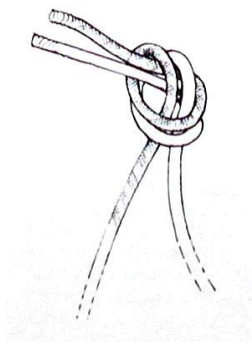
# Sicherungssysteme

Sobald man in Gelände unterwegs ist, in dem ein Ausrutschen oder Stolpern zu einem Absturz führen kann, ist der Einsatz von Sicherungen notwendig / sinnvoll um dies zuverlässig zu verhindern.

## Ausrüstungsgegenstände:

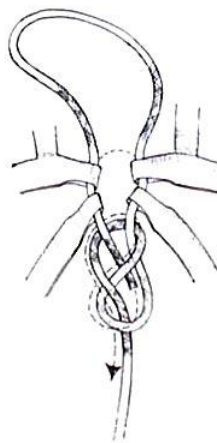
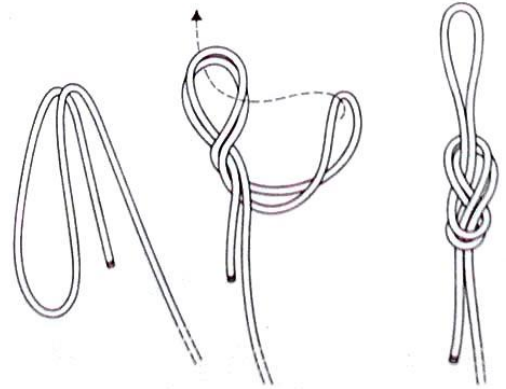
Klettergurt (Hüftgurt + Brustgurt oder Sitz/Brustgurt-Kombination), Kletterhelm, dynamisches Kletterseil, Karabiner, Bandschlingen, Reepschnüre

## Wichtige Knoten:



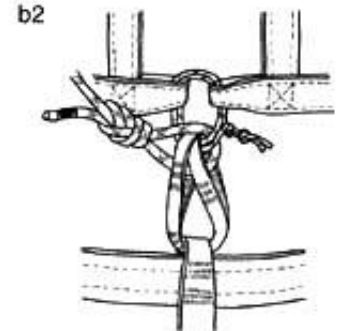
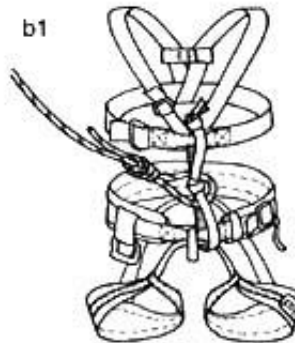
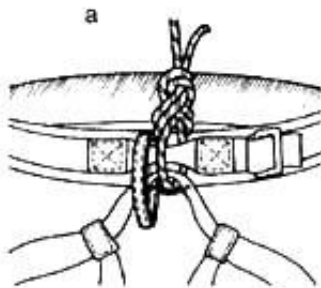
„Sackstich“

„Achterknoten“



„Gesteckter Achterknoten“  
(wird zum Einbinden in das  
Seil verwendet)

Verbindung von Seil und Klettergurt („Einbinden“ ins Seil):

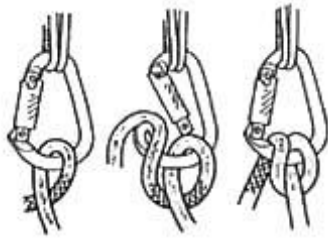


a) Bei alleiniger Verwendung eines Hüftgurt

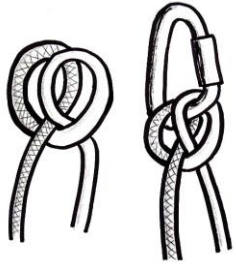
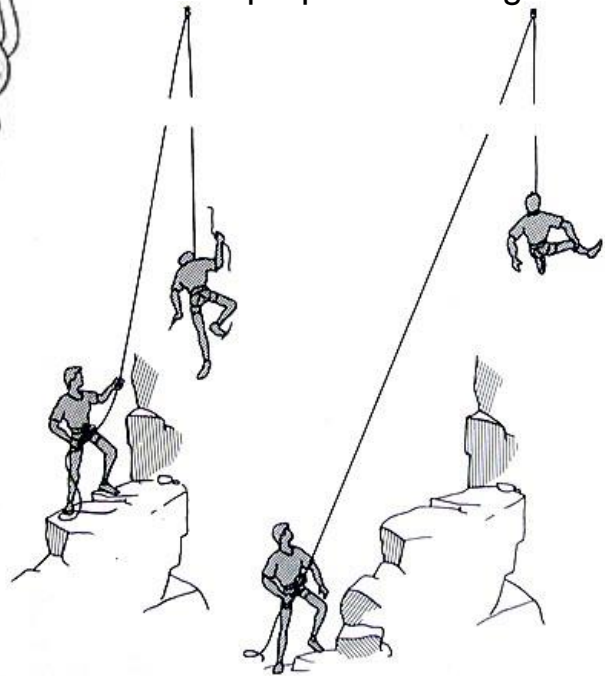
b1) Hüft- u. Brustgurt (verbunden durch eine Bandschlinge mit 2 Sackstichen)

b2) Hüft- u. Brustgurt verbunden mit kurzer Bandschlinge u. Seilring (Reepschnur)

## Halbmastwurf- („HMS“)- Sicherungsknoten



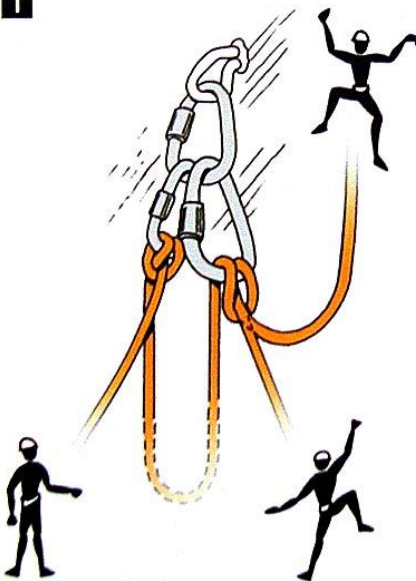
## Toprope-Sicherung



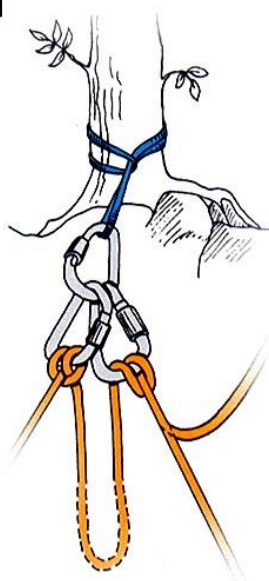
Mastwurf (als Selbstsicherungsknoten am Standplatz einsetzbar)

**Standplatzbau:** zur Selbstsicherung wird der Achterknoten oder der Mastwurf verwendet. Entscheidend ist, dass ein Standplatz immer nur an zuverlässigen Sicherungspunkten (wie zB: Sicherheitshaken, Baum) errichtet wird. Es können auch mehrere Punkte miteinander verbunden werden.

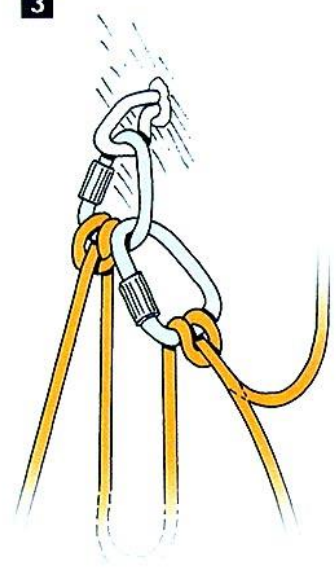
1



2



3



1. HMS-Sicherung an einem Zentralpunkt; der nachsteigende Kletterer kann anschließend mit derselben Sicherung weiter „vorsteigen“
2. Standplatz an einem Baum
3. Karabiner-sparender Aufbau eines Standplatzes mit HMS-Sicherung

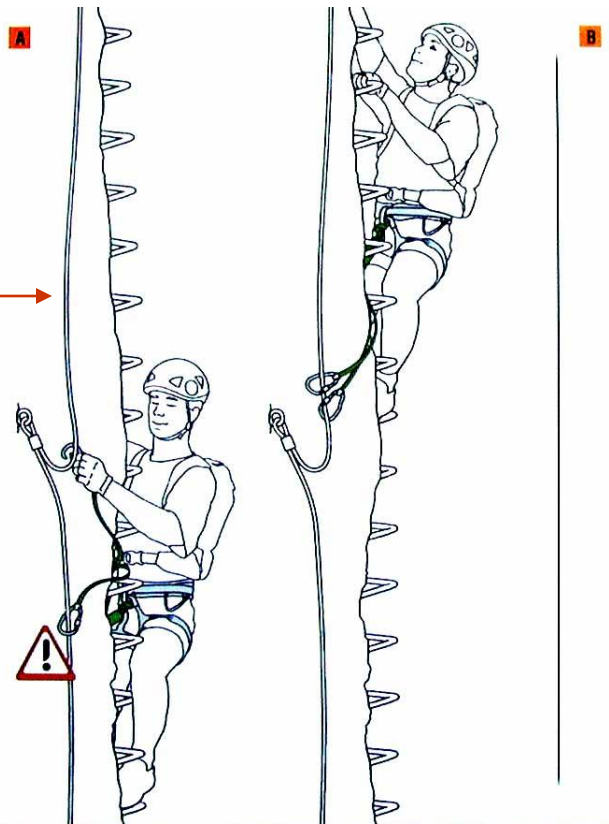
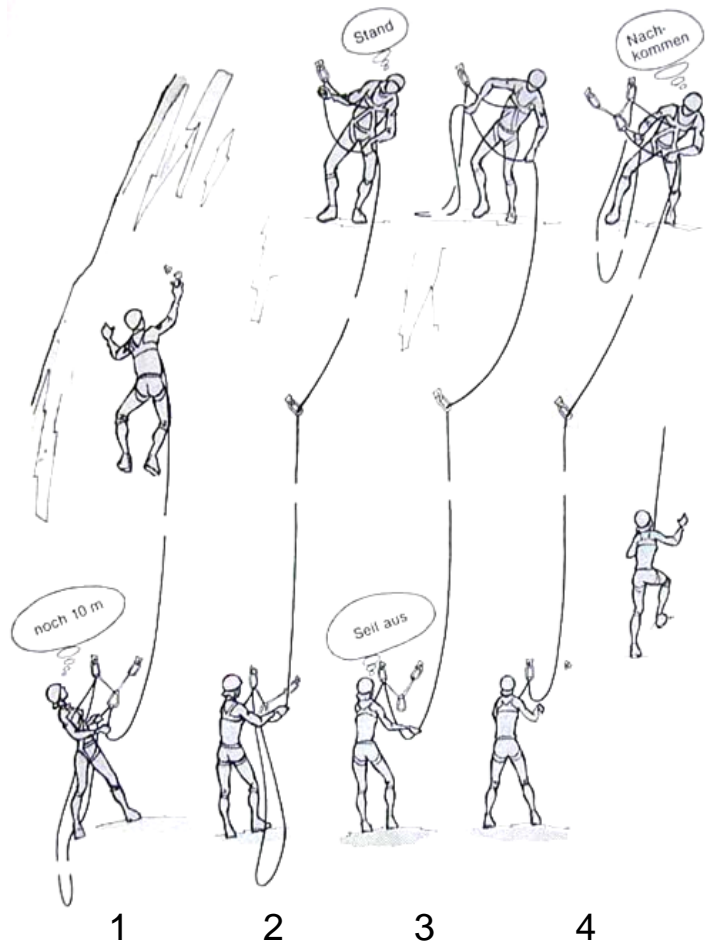
## Seilschaftsablauf:

1) Kletterer A ist am Standplatz selbstgesichert und sichert Kletterer B mit in einer HMS-Sicherung im Vorstieg.

2) B hat seine Selbstsicherung am nächsten Standplatz eingehängt („Stand“)

3) A hängt die HMS-Sicherung für B an seinem Standplatz aus und B zieht das restliche Seil zu sich herauf ein; A ruft „Seil aus“ wenn das gesamte Restseil eingezogen ist

4) B errichtet an seinem Standplatz eine HMS-Sicherung für A und ruft „Nachkommen“, sobald diese besteht. Erst dann hängt A seine Selbstsicherung aus, baut den Standplatz ab und beginnt nachzuklettern – er wird von B mit der HMS-Sicherung gesichert.



## Klettersteig:

An einer vorhandenen Klettersteiganlage ist ein fix am Fels befestigtes (Stahl-)Seil vorhanden, in das die beiden Karabiner der Klettersteig-Selbstsicherung eingehängt werden. An den Fixierungsstellen des (Stahl-)Seiles wird zuerst ein Selbstsicherungskarabiner und dann der andere umgehängt.



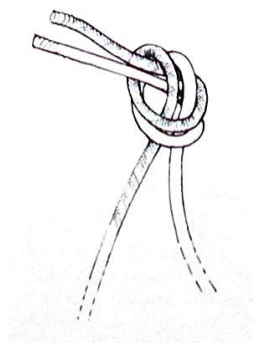
# Sicherungssysteme

Sobald man in Gelände unterwegs ist, in dem ein Ausrutschen oder Stolpern zu einem Absturz führen kann, ist der Einsatz von Sicherungen notwendig / sinnvoll um dies zuverlässig zu verhindern.

## Ausrüstungsgegenstände:

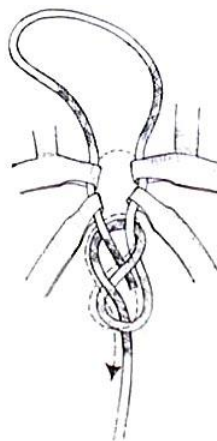
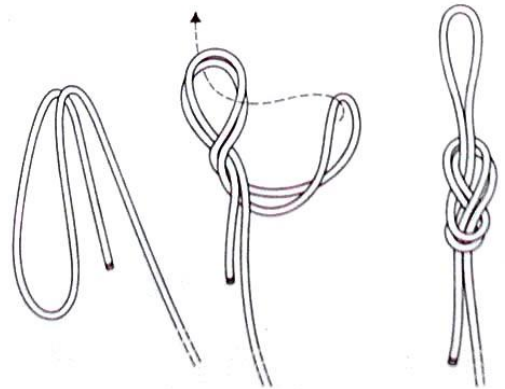
Klettergurt (Hüftgurt + Brustgurt oder Sitz/Brustgurt-Kombination), Kletterhelm, dynamisches Kletterseil, Karabiner, Bandschlingen, Reepschnüre

## Wichtige Knoten:



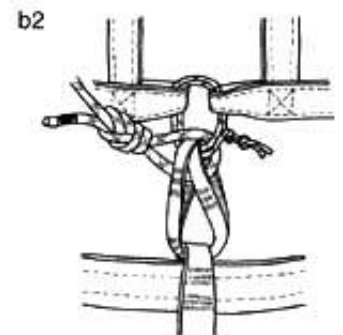
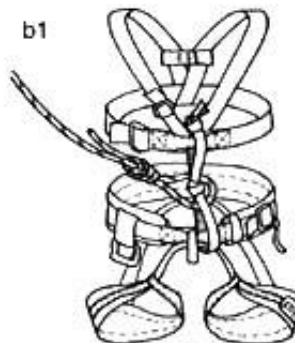
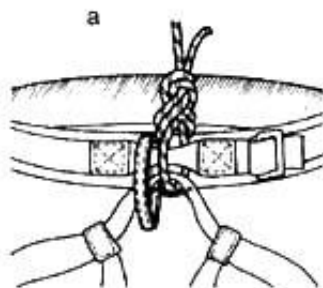
„Sackstich“

„Achterknoten“



„Gesteckter Achterknoten“  
(wird zum Einbinden in das Seil verwendet)

Verbindung von Seil und Klettergurt („Einbinden“ ins Seil):

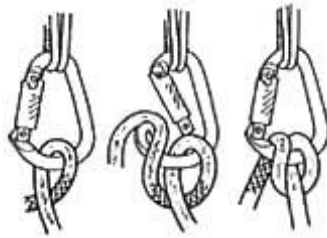


a) Bei alleiniger Verwendung eines Hüftgurt

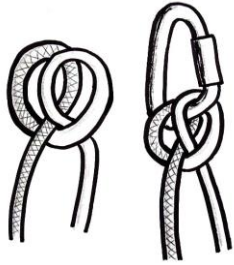
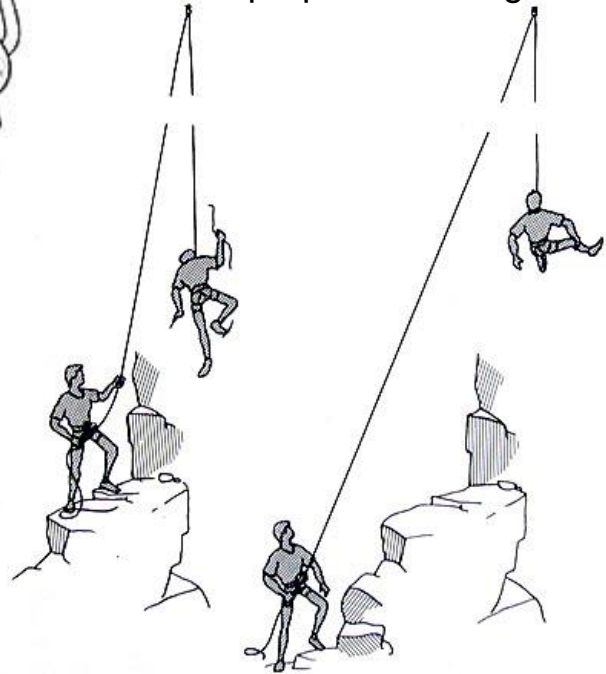
b1) Hüft- u. Brustgurt (verbunden durch eine Bandschlinge mit 2 Sackstichen)

b2) Hüft- u. Brustgurt verbunden mit kurzer Bandschlinge u. Seilring (Reepschnur)

## Halbmastwurf- („HMS“)- Sicherungsknoten



## Toprope-Sicherung



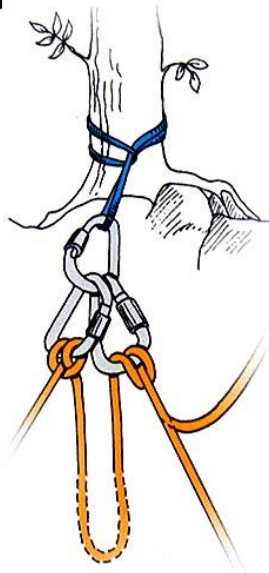
Mastwurf (als Selbstsicherungsknoten am Standplatz einsetzbar)

**Standplatzbau:** zur Selbstsicherung wird der Achterknoten oder der Mastwurf verwendet. Entscheidend ist, dass ein Standplatz immer nur an zuverlässigen Sicherungspunkten (wie zB: Sicherheitshaken, Baum) errichtet wird. Es können auch mehrere Punkte miteinander verbunden werden.

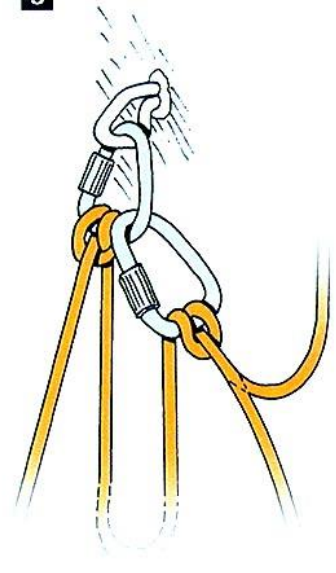
1



2



3



1. HMS-Sicherung an einem Zentralpunkt; der nachsteigende Kletterer kann anschließend mit derselben Sicherung weiter „vorsteigen“
2. Standplatz an einem Baum
3. Karabiner-sparender Aufbau eines Standplatzes mit HMS-Sicherung

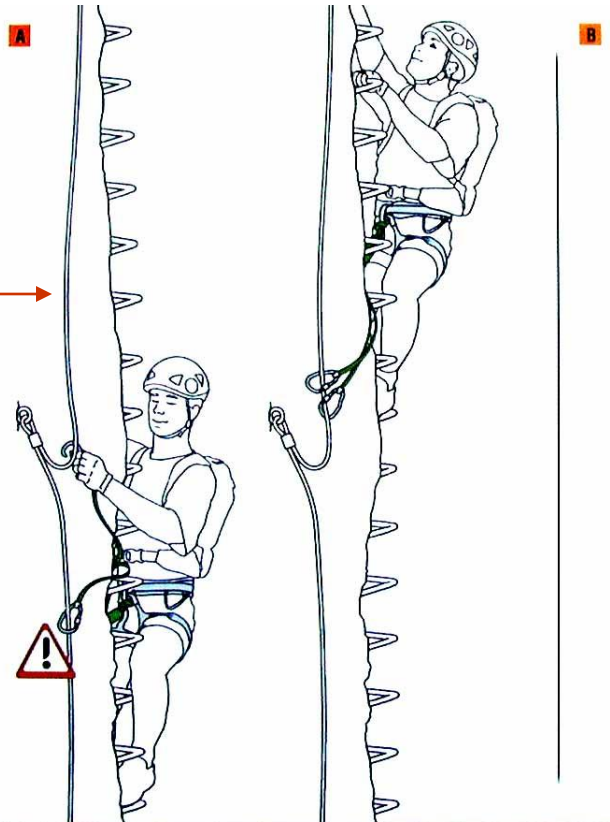
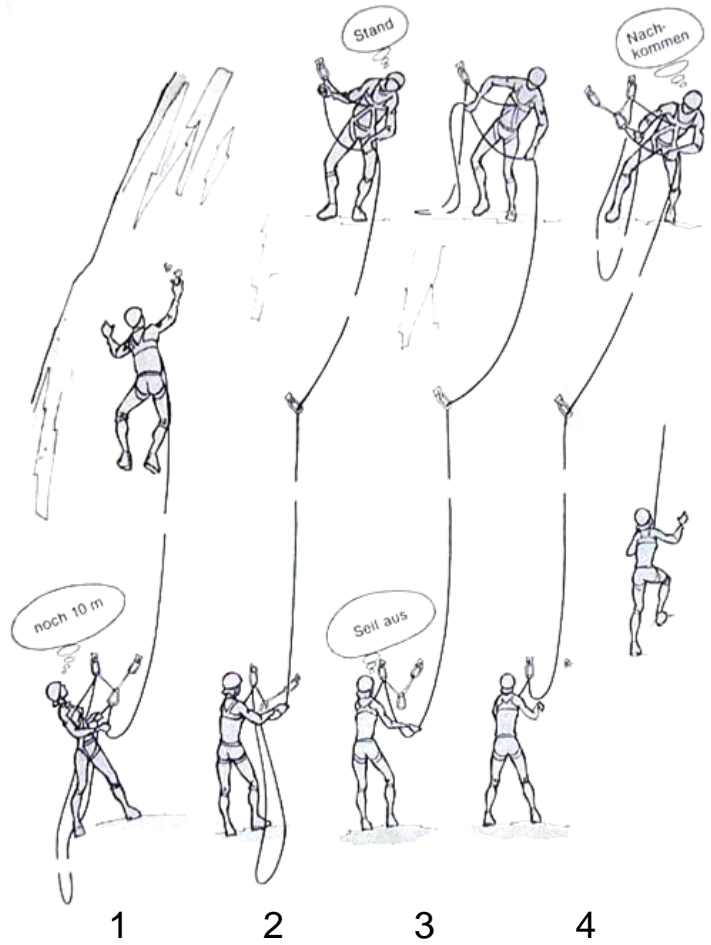
## Seilschaftsablauf:

1) Kletterer A ist am Standplatz selbstgesichert und sichert Kletterer B mit in einer HMS-Sicherung im Vorstieg.

2) B hat seine Selbstsicherung am nächsten Standplatz eingehängt („Stand“)

3) A hängt die HMS-Sicherung für B an seinem Standplatz aus und B zieht das restliche Seil zu sich herauf ein; A ruft „Seil aus“ wenn das gesamte Restseil eingezogen ist

4) B errichtet an seinem Standplatz eine HMS-Sicherung für A und ruft „Nachkommen“, sobald diese besteht. Erst dann hängt A seine Selbstsicherung aus, baut den Standplatz ab und beginnt nachzuklettern – er wird von B mit der HMS-Sicherung gesichert.



## Klettersteig:

An einer vorhandenen Klettersteiganlage ist ein fix am Fels befestigtes (Stahl-)Seil vorhanden, in das die beiden Karabiner der Klettersteig-Selbstsicherung eingehängt werden. An den Fixierungsstellen des (Stahl-)Seiles wird zuerst ein Selbstsicherungskarabiner und dann der andere umgehängt.

# Komfortbiwak

Die meisten Menschen finden wahrscheinlich, dass Zelten die beste Variante ist, im Freien zu übernachten. Aus meiner Sicht macht Zelten aber nur dann Sinn, wenn man sich entweder in einem Mückengebiet befindet oder für mehrere Tage oder Wochen am gleichen Ort bleiben möchte.

Ansonsten ist das Übernachten unter freiem Himmel oder bei feuchter Witterung unter einer Plane einfacher und unkomplizierter.

Planen können auch als Windschutz, als Segel oder als Transporthüllen genutzt werden. Ein weiterer Grund, der für Planen spricht, ist dass in manchen Ländern das Campieren verboten das Biwakieren aber erlaubt ist.

Beim **planmäßigen Biwakieren**, dem sogenannten Komfortbiwak, gibt es drei Einflussfaktoren, die das wunderbare Erlebnis im Fünfmilliarden-Sterne-Hotel trüben können: **Kälte – Wind – Nässe**. Hier ein paar Hinweise:

**1. KÄLTE:** Gegen Kälte helfen entsprechende Ausrüstungsgegenstände wie Schlafsack, 2.Schlafsack, Innensack, Schlafsackhülle, Isoliermatte, Unterwäsche, ein zweites Paar Socken, Mütze, Faserpelzpullover etc.. Die Ausrüstung muss den herrschenden Temperaturen angepasst sein. Ein Lagerfeuer sollte nur im Notfall als Wärmelieferant dienen.

Eine gute **Isolierung zum Boden** ist der Garant für eine angenehme Nacht. Eine Isoliermatte aus Kunststoff (leichte Bauart) oder eine aufblasbare Isoliermatte (deutlich schwerer) reicht auch im Winter für ausreichenden Kälteschutz. Ist beides nicht vorhanden, so können im Notfall auch grüne Tannen- / Fichtenzweige, Laub, Seile, ein Rucksack etc. als Unterlage dienen.

Entscheidend für eine komfortable Nacht ist eine ebene Liegefläche (bereits 5° Hangneigung führen in der Nacht zum langsamen Ortswechsel). Klare Begrenzungen durch Steine, Ausrüstung, Schneemäuerchen, etc. sowie ein Probeliegen bevor man in den Schlafsack schlüpft machen Sinn.





Gegen Kälte außerhalb des Schlafsackes ist **Bewegung** die einzige Lösung → **in Bewegung bleiben** und alle Tätigkeiten abschließen, bevor man in den Schlafsack klettert.

Für die Zeit im Schlafsack gibt es folgende wichtige Tipps:

- Sobald man mit dem Bau des Biwaks beginnt, gibt es ein striktes Steigeisenverbot (Ausnahme extreme Absturzgefahr) um Schlafsack, Isomatte etc. vor Löchern durch die Steigeisenzacken zu schützen!)
- Alle Aufbewahrungssäcke und andere Gegenstände, die leicht sind, müssen sofort verstaut werden, wenn nicht ein plötzlich aufkommender Wind diese wichtigen Ausrüstungsgegenstände mit sich nehmen soll.
- Die Bergschuhe legt man entweder mit der Sohle nach oben (Schutz gegen Eindringen von möglichem Niederschlag während der Nacht) in die Nähe des Schlafplatzes oder man gibt sie in die Schlafsackhülle.
- Bei doppelschaligen Bergschuhen gibt man nur die Innenschuhe in die Schlafsackhülle oder direkt in den Schlafsack.
- Feuchte Socken und die Innensohlen aus den Bergschuhen legt man über Nacht zum Trocknen an den Bauch. Durch trockene, vorgewärmte Sohlen und Socken werden die Füße nicht so schnell kalt.

**2. WIND:** Immer einen **windgeschützten Lagerplatz** suchen. Der Wind ist der größte Kältefaktor bei einer Übernachtung im Freien. Bei 0° Celsius Aussentemperatur reduziert eine Luftströmung von 20km/h das persönliche Kälteempfinden um 10°C. Wenn kein natürlicher Windschutz (Bäume, Felsen, Hügel, Schneekolk, Graben, Höhlen etc.) vorhanden ist, sollte man sich selbst einen Windschutz bauen (aus Steinen, Planen, Ästen etc.).

**3. NÄSSE:** Der dritte wichtige Punkt ist, **trocken zu bleiben**. Das beginnt bereits untermittags, beim Versuch möglichst wenig zu schwitzen, indem man das Gehtempo an die Isolierschichten gegen Kälte anpasst oder umgekehrt. D.h. wenn es heiß wird, muss man eine Schicht ablegen oder langsamer gehen!

In der Nacht ist es sinnvoll, sich gegen Feuchtigkeit von innen (Kondensfeuchtigkeit) durch professionelle Ausrüstung (atmungsaktive Schlafsackhülle) zu schützen.

Gegen Feuchtigkeit von außen schützt man sich am besten mit einer Plane oder einer anderen Form von Unterschlupf.

# Biwak im Schnee

---

Beim außerplanmäßigen Biwakieren, dem sogenannten Notbiwak, gelten dieselben drei Einflussfaktoren, die das Überleben verhindern können: **Kälte – Wind – Nässe**. Ein Notbiwak wird dann sinnvoll, wenn die (Wetter-)Situation ein Weitermarschieren unmöglich (z.B. große Erschöpfung, Schneesturm, etc.) oder gefährlich (Gewitter, Starker Nebel auf Gletscher, etc.) macht.

Neben den Tipps auf den vorhergehenden Seiten gelten zusätzlich folgende Empfehlungen:

Wenn eine Schneedecke von mindestens 40cm vorhanden ist, ist der Bau eines Notbiwaks mit Schnee sinnvoll, weil Schnee einerseits thermisch gut isoliert und andererseits den Wind 100%-ig abhält. Wenn man beim Bau einige Prinzipien befolgt und das Bauwerk abgeschlossen ist, kann man in der Behausung auch mehrere Tage verbringen.

## Prinzipien für den Bau:

1. Achte beim Bau darauf, dass Du selbst nicht nass wirst. Aufgrund der starken Anstrengung steigt die Körpertemperatur → Kleidung entsprechend ablegen. Andererseits wird man leicht durch Schnee von oben und seitlich nass → wasserdichte Jacke mit Kapuze tragen, darunter nur ein Unterleibchen → nach Abschluss des Baus Kleidung wechseln.
2. Mache keine Kompromisse. Der Einsturz von Höhle / Iglu könnte Dich Dein Leben kosten (Erstickungsgefahr oder alles wird nass und Du erfrierst). Das Dach sollte am dünnsten Fleck mindestens 30cm, besser 50cm sein. Bei Tageslicht würde ein heller Fleck in der Decke Gefahr bedeuten.
3. Sichere das Dach vor unabsichtlichem Betreten ab!
4. Die Innenwände und die Decke müssen kuppelförmig und glatt sein, damit das Schmelzwasser an den Seiten abrinnen kann und nicht von Unebenheiten in den Schlafsack tropft. Eine Schmelzwasserrinne rund um den Schlafplatz verhindert nasse Kleidung und einen nassen Schlafsack.
5. Eingangsexposition optimalerweise Richtung Sonnenaufgang. Eingangstunnel muss unter dem Niveau des Schlafbereichs liegen → so bleibt die aufgewärmte Luft in der Höhle → Temperaturen oberhalb des Gefrierpunktes. Eine Kerze hilft beim Wärmen, spendet Licht und signalisiert Sauerstoffarmut.
6. Immer 2 Öffnungen - Luftloch in der Decke (Skistock bleibt drinnen falls es durch Schneefall verschlossen wird.) + Eingangstunnel - für Luftzirkulation
7. Koche außerhalb, sonst zu hohe Luftfeuchtigkeit im Hohlraum
8. Hohlraum sollte vor Einbruch der Dunkelheit bezugsfertig sein!

# Biwak im Schnee - Iglu

Hinsichtlich der Bauzeiten ist der **Iglu** die aufwendigste „Notunterkunft“. Je nach Größe muss man mit 4-10 und mehr Personenstunden für den Bau rechnen. Zusätzlich muss der Schnee eine harte Konsistenz haben oder gut festgetreten werden, um Ziegel herstellen zu können. Der Vorteil ist, dass ein Iglu auch in völlig ebenen Gebieten mit wenig Schnee gebaut werden kann.



Für den Bau empfiehlt es sich, drei Arbeitsgruppen zu bilden: „Steinbruch“, Transport und Maurer.

Im **Steinbruch** werden die Ziegel geschnitten (mit einer Schneesäge) oder gestochen (mit einer Lawinenschaufel). Eine Größe von 20-30cm Höhe und ca. 50cm Breite wie Länge hat sich bewährt.

Der **Transport** bringt die Schneeblöcke vom ca. 5-15m entfernten Steinbruch zum Iglu-

platz und setzt die Steine zusammen mit den Maurern ein.

Die **Maurer** bestimmen zu Beginn die Ausmaße des Iglus (Kreisdurchmesser ca. 3m für ca. 6 Personen) und verfugt die Schneesteine um ihnen einen guten Halt zu geben. Die Seitenwände müssen von Beginn an eine Neigung nach innen erhalten,

damit sie sich in ca. 2m Höhe zu einer Kuppel schließen. Den Schlussblock hebt man von innen nach außen hinauf und senkt in keilförmig auf den Restaufbau.

Der Eingang wird nachträglich in 135° zur Hauptwindrichtung durch Ausstechen und Ausgraben geschaffen. Von außen wird ein hüftbreiter Graben unter das Iglu angelegt und in dessen Innerem nach oben geöffnet. Dadurch kann sich die kalte Luft in diesem Kältegraben sammeln.

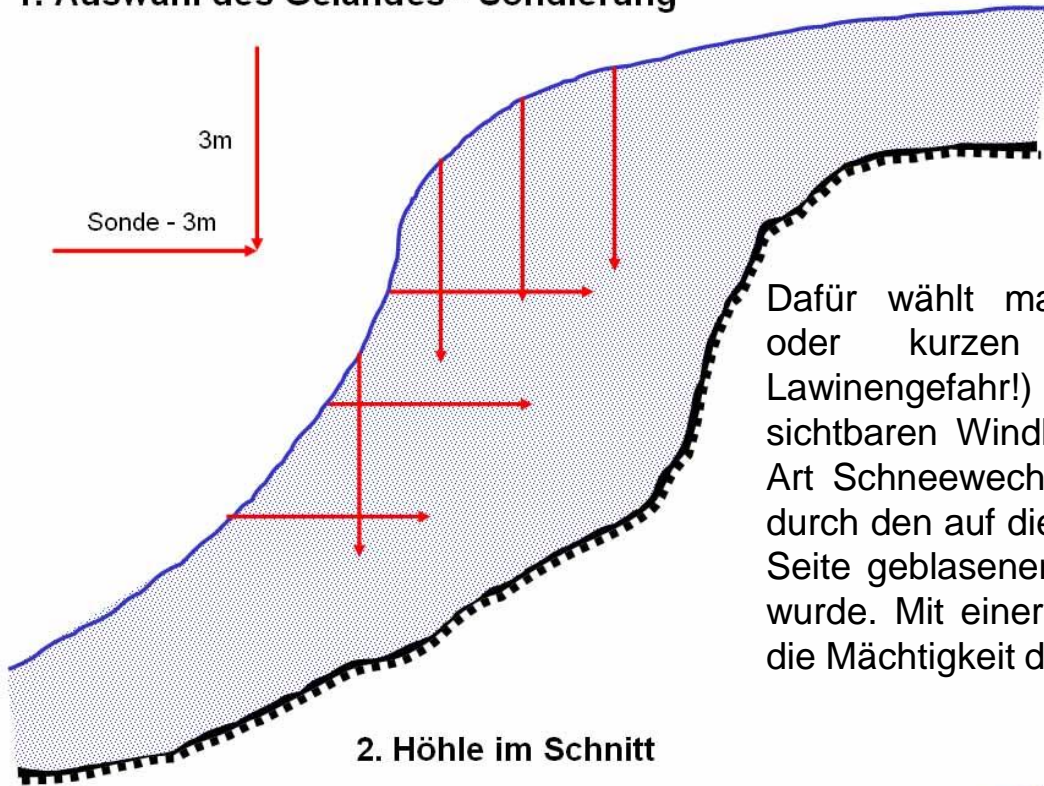




# Biwak im Schnee - Schneehöhle

In hügeligen oder bergigen Gebieten bietet sich der Bau einer **Schneehöhle** an.

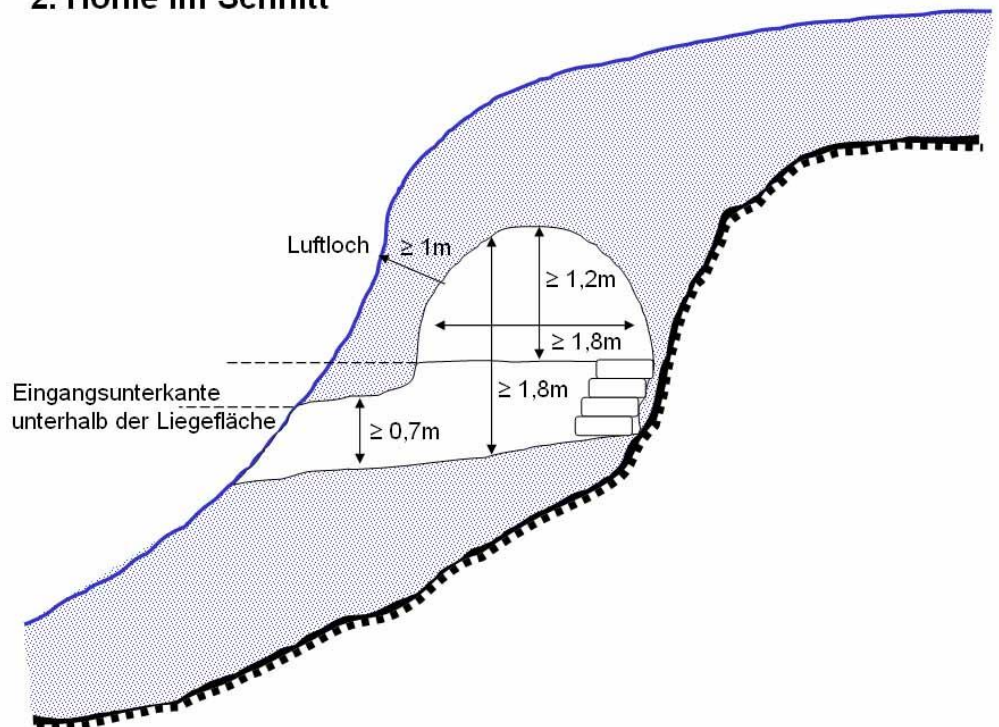
## 1. Auswahl des Geländes - Sondierung



Dafür wählt man einen flachen oder kurzen Hang (sonst Lawinengefahr!) mit einem deutlich sichtbaren Windkolk. Das ist eine Art Schneeweche, die vom Wind durch den auf die windabgewandte Seite geblasenen Schnee gebildet wurde. Mit einer Sonde prüft man die Mächtigkeit des Schnees.

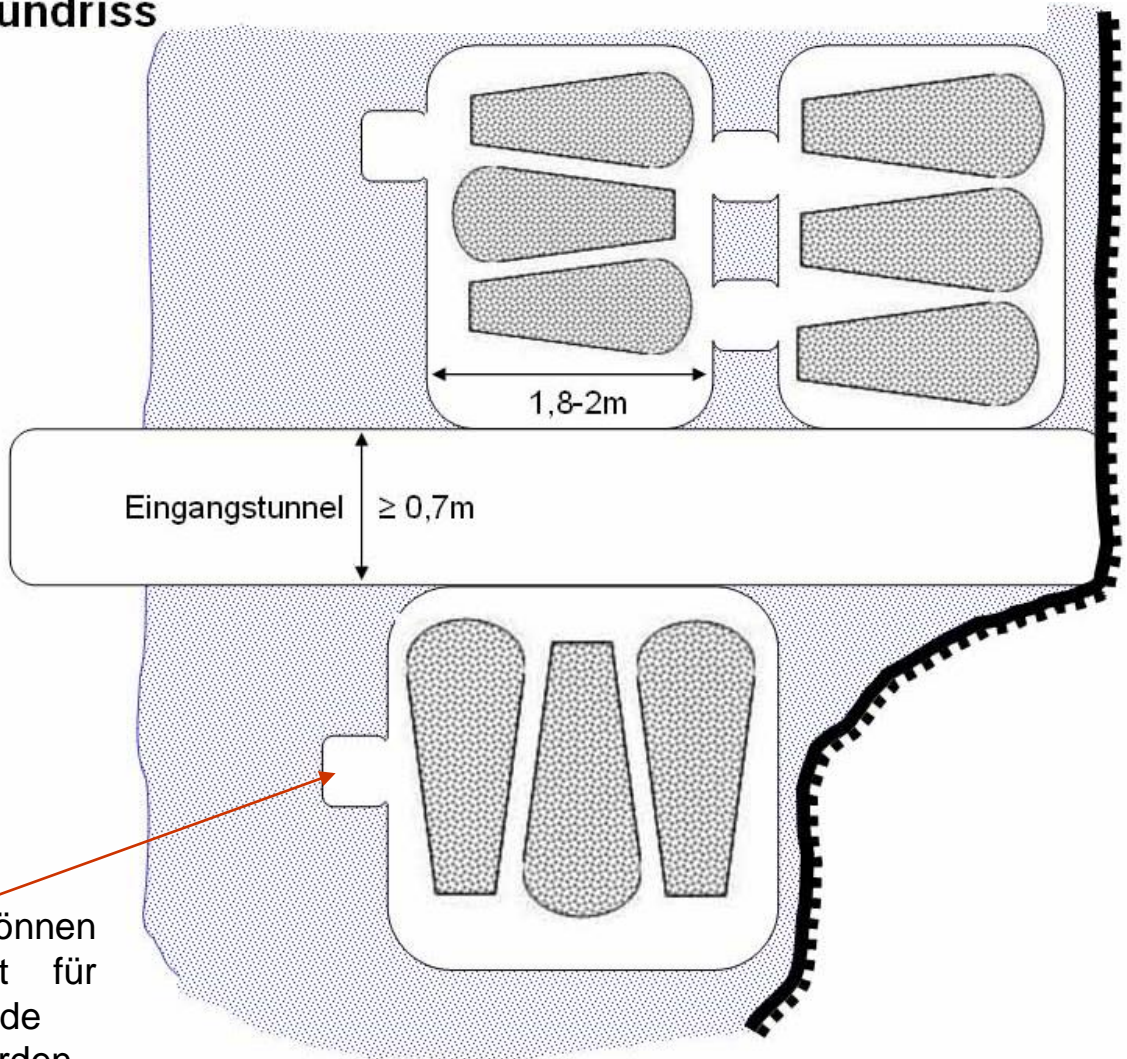
## 2. Höhle im Schnitt

Ca. 3-5m unterhalb der Oberkante beginnt man mit dem Eingangstunnel und gräbt sich leicht ansteigend bis zum Erdreich / Fels (mind. 3m in den Hang hinein). Danach beginnt man mit dem Ausgraben der eigentlichen Höhle.





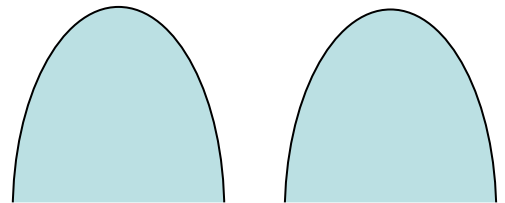
### 3. Mehrere Schlafplatzgestaltungsmöglichkeiten im Grundriss



Nischen können als Depot für Gegenstände genutzt werden

Bei der Größe der Schneehöhle gibt es im Grunde keine Grenzen, wenn die Schneedecke entsprechend hoch ist und man das statische Bauprinzip der Kuppel beachtet (siehe Schnitt).

Dabei müssen die Breite / Länge der Grundfläche in etwa der Höhe der Kuppel entsprechen. Wenn die Höhe deutlich geringer ist, wird sich die Decke über Nacht senken und die Gefahr des Einstürzens erhöhen. Soll die Schneehöhle Platz für mehr als 4-6 Personen bieten, so baut man mehrere Kuppeln mit separatem Eingang (wegen des einfacheren Ein- und Ausstiegs) nebeneinander, die mit Öffnungen in Form von Bögen verbunden sind. Bei sehr großen Gruppen würde dadurch eine Art Säulenhalle entstehen!



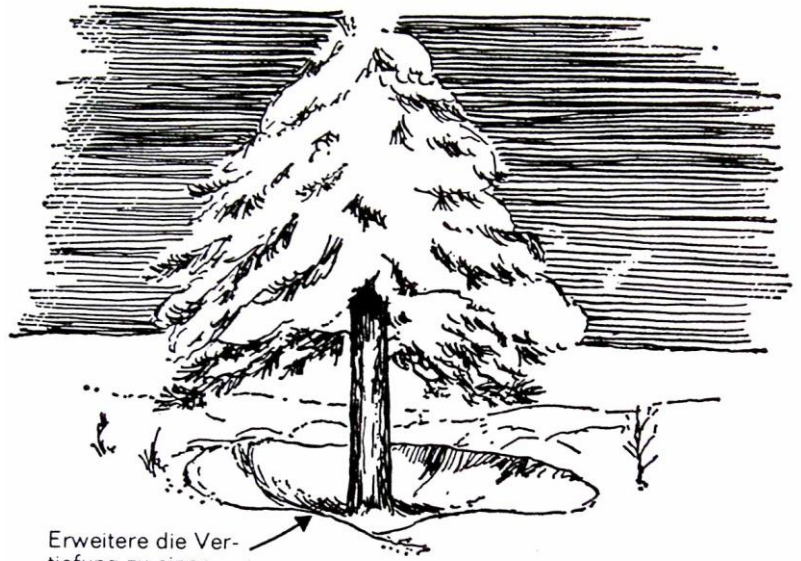
# Biwak im Schnee - unter Baum

Eine weitere Möglichkeit, die Nacht windgeschützt zu verbringen, ist es, unter einem Nadelbaum wie nebenbei skizziert ein Schneeloch zu bauen.

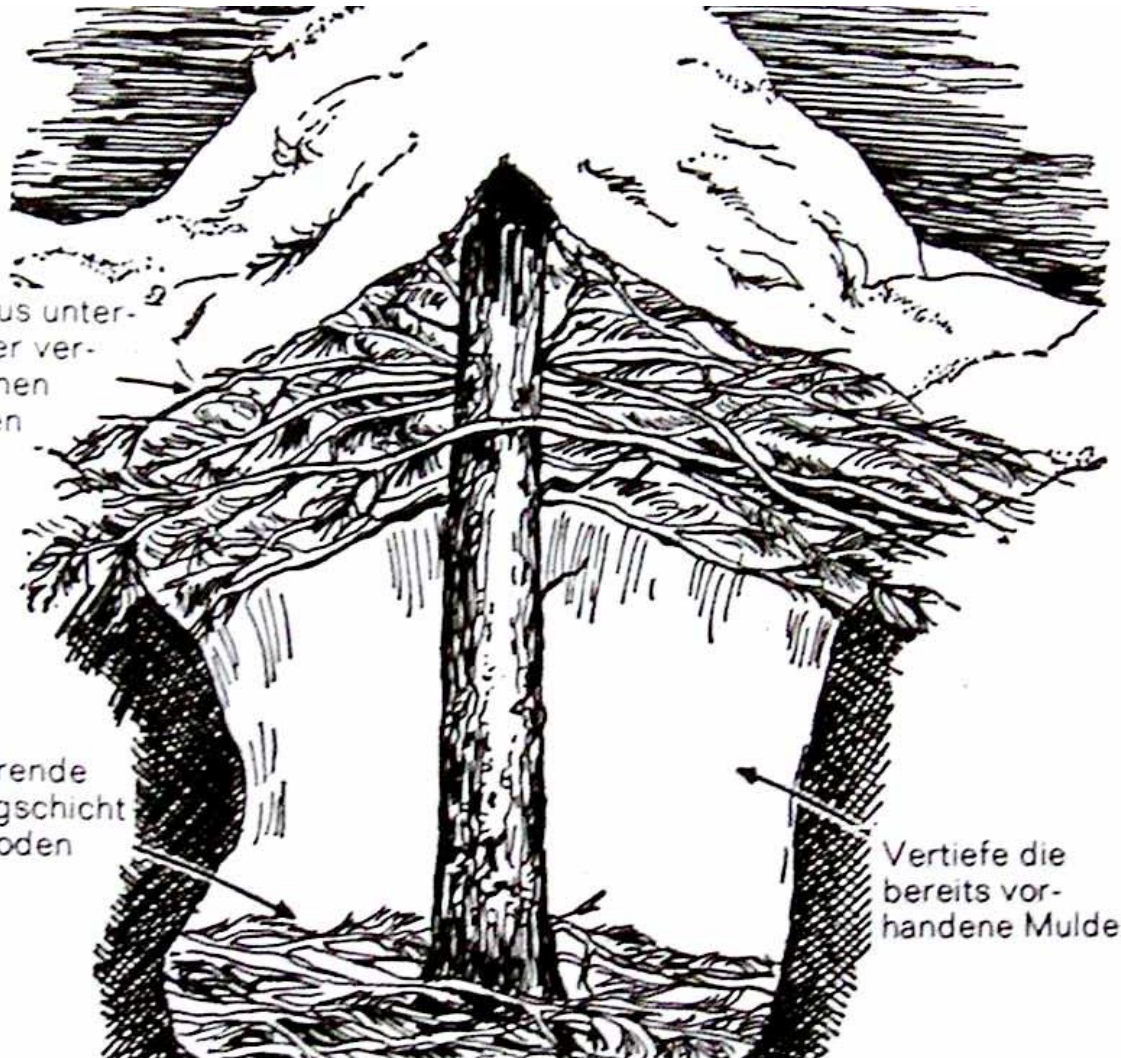
Bauzeit: ca. 1-3 Pers.-stunden für ein Schneeloch für 2 Personen, je nach Gegebenheiten

Vorteil: schneller Windschutz bei starkem Sturm

Nachteil: Kein Feuer möglich und Wärme wird nicht gespeichert.



Erweitere die Vertiefung zu einer Schneegrube



Dach aus untereinander verflochtenen Zweigen

Isolierende Zweigschicht am Boden

Vertiefe die bereits vorhandene Mulde



# Biwak im Schnee improvisiert

---

Eine **Kombination aus Schneehöhle & Iglu** beidem bietet sich an, wenn die Schneemenge gering ist oder die Zeit für den Bau durch schlechtes Wetter limitiert ist. Dazu benötigt man einen Biwaksack und mindestens 4 Ski, Skistöcke oder Äste, die als Dachunterkonstruktion dienen (siehe Bilder).



## Biwakieren ohne Schnee

---

Wenn **kein Schnee** zur Verfügung steht, ist die Nutzung einer Plane oder eines Biwaksackes sinnvoll, um sich vor Regen und Wind zu schützen. Vor Wind kann man sich auch in Gruben oder hinter Felsen schützen. Eventuell ist es auch sinnvoll eine Steinmauer gegen den Wind zu errichten.

Weiteren Schutz bieten Äste, Reisig, Schilf oder ähnliche Materialien, die man in der Natur findet. Für eine ausreichende Isolationsschicht zum Boden ist zu sorgen, um nicht innerhalb kurzer Zeit auszukühlen! Diese kann man mit Blättern, Reisig, Gras, aber auch Rindenstücken zusammensetzen. Auch mitgebrachte Utensilien wie ein Seil oder ein Rucksack können eine Nacht angenehmer werden lassen.

# Schutz vor Kälte

Durch die Kombination aus tiefen Temperaturen und falschem Handeln kommt es leider immer wieder zu Abkühlungen, Unterkühlungen und später dann zu Erfrierungen. Die Schäden treten allerdings immer erst beim Auftauen der eingefrorenen Körperteile ein. Diese Körperteile sind zu aller erst die Extremitäten. Dies passiert durch "teliologische Überlegungen" des Körpers zur Erhaltung des Lebens unter Opferung von Extremitäten

Beschleunigt wird die Abkühlung durch vier Faktoren:

- Nässe (Wasser hat eine 20-fach bessere Temperaturleitfähigkeit von Kälte als Luft. Kälteschutzcremes mit Wasserinhalt sind aus diesen Gründen kontraproduktiv)
- Wind (0° Aussentemperatur & 20km/h Wind → Empfindung -10°C)
- Flüssigkeitsverlust - Bluteindickung
- Bewegungsmangel

Bei der Abkühlung unterscheidet man drei Phasen:

Phase 1: Haut wird weiß

Phase 2: Haut wird blau (Venen erweitern sich)

Phase 3: Haut wird blass, wachsartig (das heißt aber noch nicht, dass dies obligat eine Erfrierung ist)

Für die 1. Und die 2. Phase gibt es zwei einfache Möglichkeiten, Schaden abzuwenden. Einerseits ist **Bewegung** durch das Schwingen der Arme sinnvoll, andererseits kann man die kalten Körperteile an warme Körperbereiche legen.

***Aber was mache ich, wenn ich in die 3. Phase komme (holzartig)?***

Wichtig ist in jedem Falle, dass man von zentral nach peripher erwärmt. D.h. Mit warmen Getränken den Körperkern (meist gehen Erfrierungen mit einer Unterkühlung einher) langsam aufwärmen und den Patienten mit vielen Schichten vor Wind und Kälte schützen. Ein nochmaliges Erfrieren ist tunlichst zu vermeiden. Auf keinen Fall sollte man so alte Weisheiten anwenden wie, "mit Schnee einreiben", „Füße in eine Schüssel mit warmem Wasser..." etc.

**Schutz vor Abkühlung** : Vor Abkühlung schützen kann man sich auf vier Arten, wobei die erste Variante die natürlichste & effizienteste ist:

1. **Bewegung**
2. Vaseline → bildet Fettschicht / Isolationsschicht am Gesicht
3. Aspirin (100mg) zur Blutverdünnung
4. Ausgezeichnete Ausrüstung



# Lagerfeuer machen

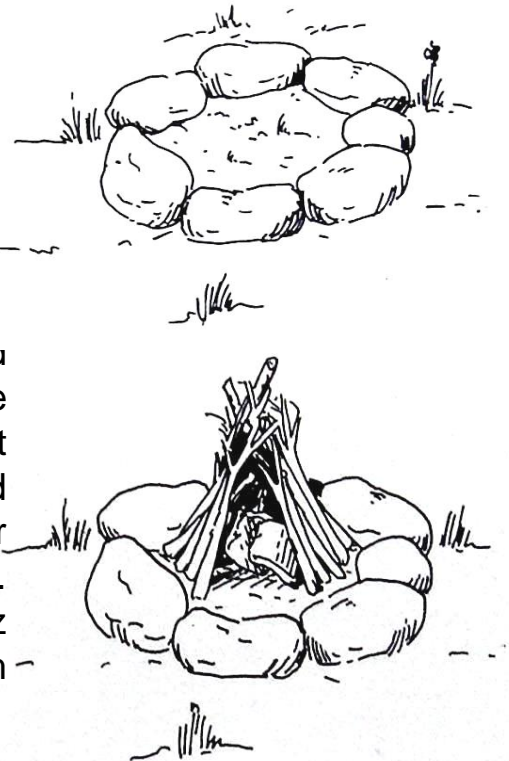
Die Faszination eines Lagerfeuers ist groß. Die Gefahr kann aber bei falscher Bedienung ebenso groß sein. Aus diesem Grunde hier die wichtigsten Do's and Don'ts des Feuermachens:

**Was brennt?** Am besten brennt Holz, das zwischen zwei und vier Jahre tot ist und an der Luft gelagert wurde. Dürre Äste kann man von den Bäumen runterbrechen.

Holz das am feuchten Boden liegt, wird mit der Zeit morsch und ist feucht. Dürres Holz ist, auch wenn es regnet, im Innern immer trocken. Birkenholz brennt auch im grünen Zustand.

Weiters brennen Gräser, trockenes Laub und jede Form von Papier. Bei unsicheren Witterungsbedingungen ist es sinnvoll, eine kleine Ration an trockenem Reisig in einem wasserdichten Sack mitzuführen! Dies reicht um das Feuer in Gang zu bringen. Weiteres Holz kann dann am Feuer getrocknet werden. Kein Plastik, Batterien, Alufolie etc. ins Feuer werfen  
→ es entstehen sonst giftige Dämpfe

**Wie mache ich Feuer:** Die bekannteste Form des Lagerfeuers ist das sogenannte Pyramidenfeuer. Idealerweise hebt man Rasenziegel in eine Kreisform aus. Als nächstes macht man einen Steinkreis. In die Mitte stellt man dünne Holz- und Reisigzweige rund um einen Haufen Birkenrinde (oder auch Papierknödel). In Windrichtung lässt man eine kleine Öffnung. Die Birkenrinde wird angezündet. Sobald die Reisigzweige Feuer gefangen haben, kann Holz nachgelegt werden. Wenn das Feuer gut brennt, kann nasses Holz oder andere Gegenstände rund ums Feuer zum Trocknen aufgelegt werden.

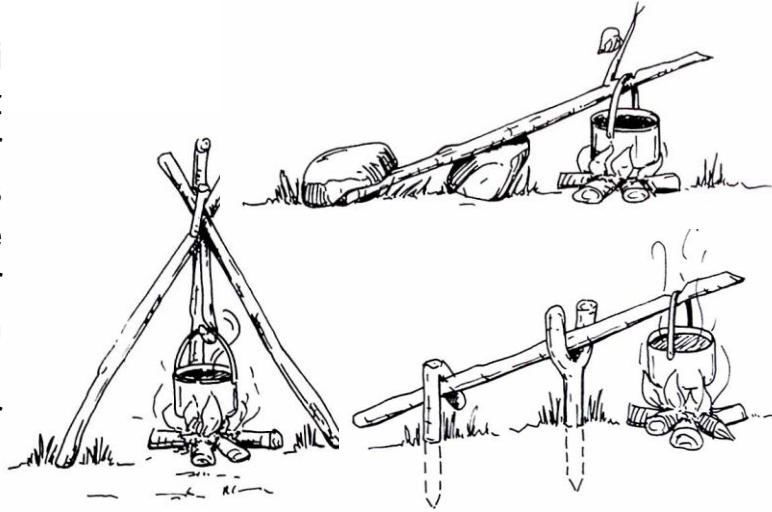


## Wie nutze ich das Feuer zum

### Kochen:

Wenn man beim Steinkreis drei große Steine im Dreieck aufgestellt hat, kann man eine Pfanne oder einen Topf draufstellen. Wenn dies nicht möglich ist, gibt es folgende Möglichkeiten, die ich der Einfachheit halber nur grafisch darstellen möchte.

Die Hitze ist jedenfalls an der Flammenspitze am größten



### Gefahren:

Wind und Feuer sind eine Kombination, die äußerst gefährlich ist. Bei Wind breitet sich Feuer rasend schnell aus und man hat keine Chance das Feuer unter Kontrolle zu bringen. Aus diesem Grunde ist ein Feuer ohne einen perfekten Windschutz unverantwortlich – noch besser wäre es, bei starkem Wind auf ein Feuer zu verzichten.



Achtung auch auf das Verbrennen von Haaren, Kleidung, Schlaf- und Biwaksäcken.

Die Höhe des Lagerfeuers sollte 20-50cm nicht übersteigen, außer es soll Signalwirkung haben.

### Probleme:

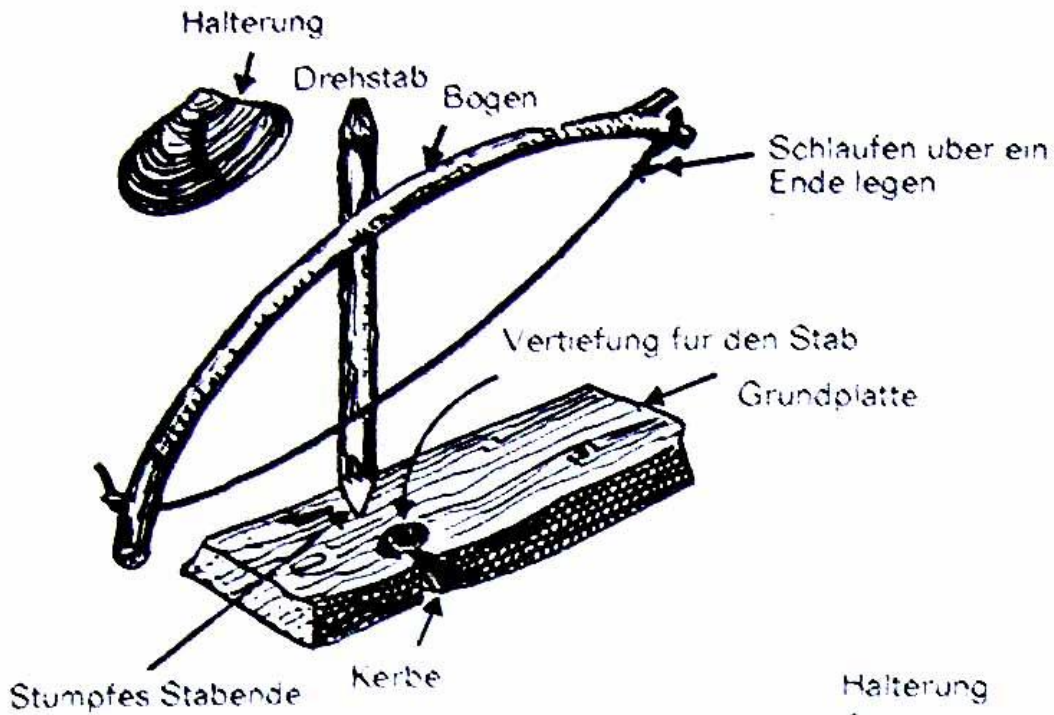
Probleme können auftreten, wenn ein Feuer unter einem Baum gemacht wird. Erstens schädigt man den Baum über die Wurzeln und zweitens schmilzt im Winter der Schnee oberhalb in den Zweigen. Damit würde man das eigene Feuer auslöschen.

### Löschen des Feuers:

Am besten lässt man das Feuer frühzeitig vollständig herunterbrennen, sodass beim Verlassen des Camps nur noch Asche daliegt. Eine solche Feuerstelle ist schon in kurzer Zeit wieder überwachsen.

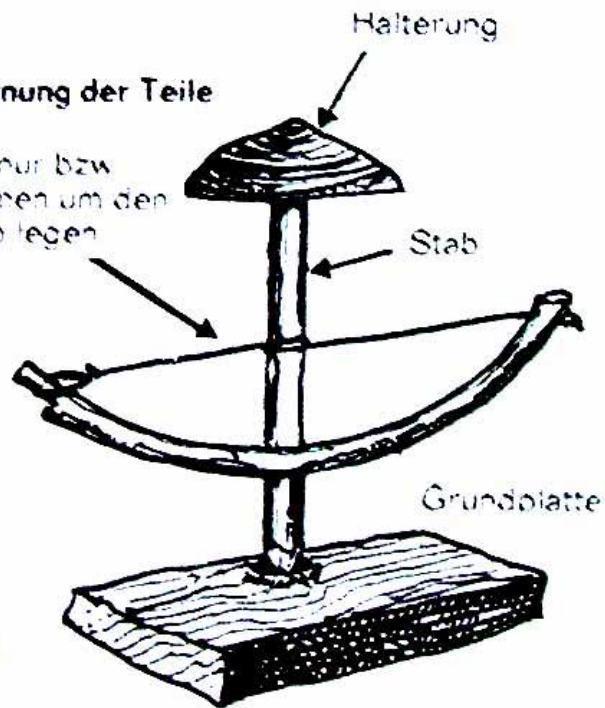
Sollte beim Verlassen des Camps die Feuerstelle noch warm sein, kann auch mit Wasser / Schnee gelöscht werden. Die ausgestochenen Rasenziegel ermöglichen dann ein nahezu spurloses Verlassen des Camps. Quasi unter dem Aspekt „Leave nothing but footprints, take nothing but pictures, kill nothing but time!“

# Feuer machen mit dem Bogen



## (II) Anordnung der Teile

Schleife bzw. Riemen um den Stab legen



## (III) Gebrauch



Mit Halterung leicht nach unten drücken

Unterlage für Grundplatte

Glimmender Zunder in Kerbe und auf Platte

# Kochen mit Schnee

---

Der Vorteil daran, mit Schnee zu kochen ist, dass man das Wasser nicht mittragen muss und meistens reichlich Schnee vorhanden ist. Der Nachteil ist neben der Temperatur, dass das Schmelzen des Schnees oder Eises eine Menge an Energie und damit Zeit kostet. Damit wird die Produktion von Wasser beim Kochen zum Bottleneck / zum kritischen Punkt. Wenn man die Nacht outdoors im Schnee verbringt, sollte mit dem Schmelzen von Schnee möglichst rasch begonnen werden und wahrscheinlich ist es trotz durchgängiger Schmelzarbeit eine der letzten Tätigkeiten vor dem Schlafen gehen.

Für einen Liter kochendes Wasser aus Schnee muss man mit 15 bis 30min Zeit rechnen. Wenn man nimmt, dass man ca. 2 Liter pro Person zum Abendessen und nochmals ca. 2 Liter für den folgenden Tag (diese Flüssigkeitsmenge wird in leichten Plastikflaschen abgefüllt und im Schlafsack warm gehalten. Am nächsten Tag wird diese Flüssigkeit für die weitere Tour heiß gemacht und mit einem Verdünnungssaft / Pulver zu einem Saft gemischt), so heißt das im schlechtesten Fall 2 Std. pro Person. Wenn nun der Kochprozess durch planloses Handeln verlängert wird, kann dies die Ruhezeit in der Nacht unnötig verkürzen. Bei größeren Gruppen macht es Sinn, eine Person sofort nach Erreichen des Biwakplatzes mit allen Kochern nur fürs Schneeschmelzen abzustellen.

Utensilien wie ein guter Windschutz, eine stabile aber auch isolierende Unterlage unter dem Kocher / der Kartusche → Biwiplatte beschleunigen den Kochprozess.

Bezüglich der Anzahl der Kocher, der Kartuschen und der Töpfe ist selbstverständlich ein Minimum an Gewicht anzustreben. Ein Kocher mit 2 großen Töpfen und 2 Kartuschen à 500ml reicht bei effizienter Kocharbeit für eine Gruppe von drei Personen für ein Abendessen und ein Frühstück.

Als Abendessen empfehlen wir aufgrund der leichten Zubereitbarkeit Suppen, Suppennudeln, Kartoffelpüree (Pulver) und Tee. Als Frühstück empfehlen wir Müsli, Porige, Tee, Kakao.

Grundsätzlich gilt, dass **Hunger und Durst meist gering** sein werden.

**In Hütten**, in denen man sich selbst versorgen muss ist das Schneeschmelzen / das Entfachen des Herdfeuers ebenfalls ein kritischer Punkt. Eine freiwillige Person sollte 30 bis 60min vor der Gruppe aufstehen, den Herd anheizen und Wasser wärmen, um unnötige Wartezeiten zu vermeiden.



# Trinken & Essen unterwegs

---

## TRINKEN:

Der Wasseranteil im Menschen macht zwischen 50 und 70% des Körpergewichts aus. Die Konstanzhaltung des Wasserhaushaltes und des damit eng verbundenen Elektrolythaushaltes ist von höchster Bedeutung, da das Wasser für den Organismus eine Vielzahl wichtiger Funktionen zu erfüllen hat. Ein vermehrter Verlust an Wasser und Elektrolyten geht mit einer Reihe von leistungsmindernden, physischen und psychischen Faktoren einher:

- Reduktion des Herzschlagvolumens mit einem Anstieg der Herzfrequenz
- Verschlechterung der Thermoregulation
- Verringerung der Sauerstoffaufnahme-fähigkeit und damit Leistungseinbruch
- Müdigkeitsgefühl mit Neigung zum Belastungsabbruch
- Nachlassen der Konzentration und der Koordination

Weiters ist die ausreichende Zufuhr von Flüssigkeit auch für eine gute Regeneration nach der Belastung von Bedeutung.

Ideale Getränke für unterwegs sind mit Wasser verdünnte Fruchtsäfte, leicht gezuckerte Tees. Elektrolytgetränke sind bei normalen Belastungen nicht notwendig.

Alkoholische Getränke sind bei der Belastung, aber auch nach der körperlichen Anstrengung zu vermeiden, da der Alkohol den Trainingseffekt hemmt.

Weiters sollte bei der Mitnahme von Getränken auf das Gewicht der Flaschen und die Umweltverträglichkeit geachtet werden. Ein Camelbag erleichtert die Zufuhr von Flüssigkeit während der Aktivität.

Der richtige Zeitpunkt für die Zufuhr von Getränken sollte nicht nur vom Durst gesteuert werden, sondern bei starker Belastung jede Stunde zweimal erfolgen. Dies kann gleich genutzt werden, eine lohnende Pause von maximal 60sec zu machen – in dieser Zeit sinkt der Puls kaum ab und die Energiebereitstellung des Körpers ist weiterhin aktiv. Bei Pausen von über 2min wird die Energiebereitstellung unterbrochen und muss bei Belastungsbeginn wieder neu gestartet werden. Hier spricht man von einer vollständigen Pause, die optimalerweise mindestens 10min dauern und so selten wie möglich gemacht werden sollte.

Wenn die mitgebrachten Getränke zu Ende sind, kann man in den Alpen fast überall Wasser von einer Quelle trinken oder abfüllen. Im Winter ist Schneeschmelzen eine Alternative, wobei dieses Wasser keine Mineralstoffe beinhaltet. Die Zugabe von Zucker, Elektrolytpulver oder ähnlichem ist dringend anzuraten, um nicht dem Körper zu schaden

Wenn das Wasser schmutzig ist, aus einem stehenden Gewässer kommt oder es unsicher ist, ob das Wasser trinkbar ist, helfen Iodtabletten,  $\text{KMnO}_4$  – Kaliumpermanganat oder ein Katadynfilter.

Eine andere Möglichkeit ist es, Kondensfeuchtigkeit mit bestimmten Techniken zu sammeln

## ESSEN:

Beim Essen outdoors geht es in erster Linie darum, die verbrauchten Kalorien auszugleichen. Für den Energiestoffwechsel bei sportlichen Aktivitäten sind Kohlehydrate und Fette vorrangig.

Als ideale Mahlzeiten outdoors haben sich vom Gewicht her leichte, kohlehydratreiche und schnell zuzubereitende Speisen bewährt. Das sind Nudeln, Reis, Suppe oder auch Kartoffelporree.

Die Mahlzeiten richten sich sehr stark nach der Art zu kochen. Gibt es einen Gas- oder Benzinkocher oder wird Feuer als Hitzelieferant genutzt.

Beim Feuer eignen sich auch noch Würsteln oder Gemüse auf Spießen zum Grillen.

Brot eignet sich ebenfalls als guter Energielieferant. Für den Geschmack kann man es mit Käse, Schinken oder ähnlichem belegen.

Als ideale Zwischenmahlzeiten haben Müsliriegel und andere Energieriegel den Markt erobert. Schokoladen oder andere stark zuckerhaltige Riegel eignen sich nur mittelmäßig als Energiezufuhr.

Von Traubenzucker ist abzuraten, da beim Verzehr ein rascher Zuckeranstieg im Blut entsteht und dies zur Störung der Energiebereitstellung führt.

# VS-Geräte

Die Abkürzung VS-Gerät steht für **V**erschütteten-**S**uch-Gerät. Sobald man sich in ein Gelände begibt, in dem Lawinengefahr herrscht, ist es sinnvoll ein solches Gerät eingeschaltet am Körper zu tragen. Das VS-Gerät sendet Strahlen mit einer Frequenz von 457MHz aus, mit Hilfe derer eine verschüttete Person gefunden werden kann. Diese Strahlen haben eine elipsoide Form.

## Die Suche:

Sobald das VS-Gerät ein Signal empfängt, wird die Entfernung und die Richtung zum stärksten Signal angezeigt. Die Anzahl der Verschütteten, die sich innerhalb der Geräterweite befinden, wird durch die Anzahl der „Männchen“ dargestellt. Mit der Anzeige der Pfeilrichtung und der Anzeige der Entfernung nähern Sie sich entlang der Feldlinien dem am stärksten empfangenen Signal. Bewegen Sie sich in die vom VS-Gerät angezeigte Richtung.

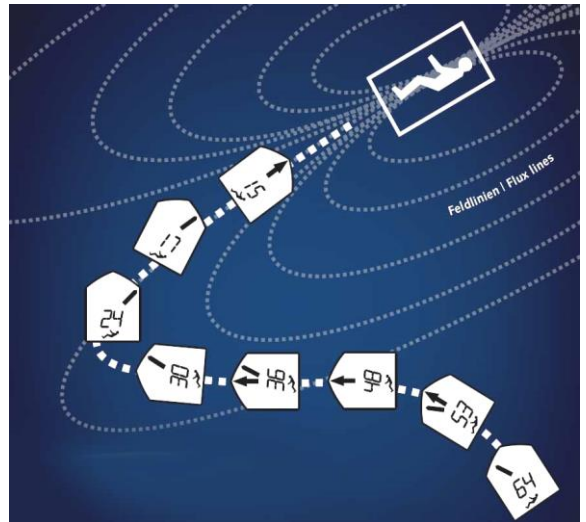
Dabei muss die Entfernungsanzeige einen kleiner werdenden Wert anzeigen. Sollte der Wert größer werden, die Suchrichtung um 180° zu ändern. Drehe Dich um und gehen Sie in die Gegenrichtung.

**Wichtig:** Arbeite im Such-Modus ruhig und konzentriert. Vermeide hastige Bewegungen!

## Die Punktortung:

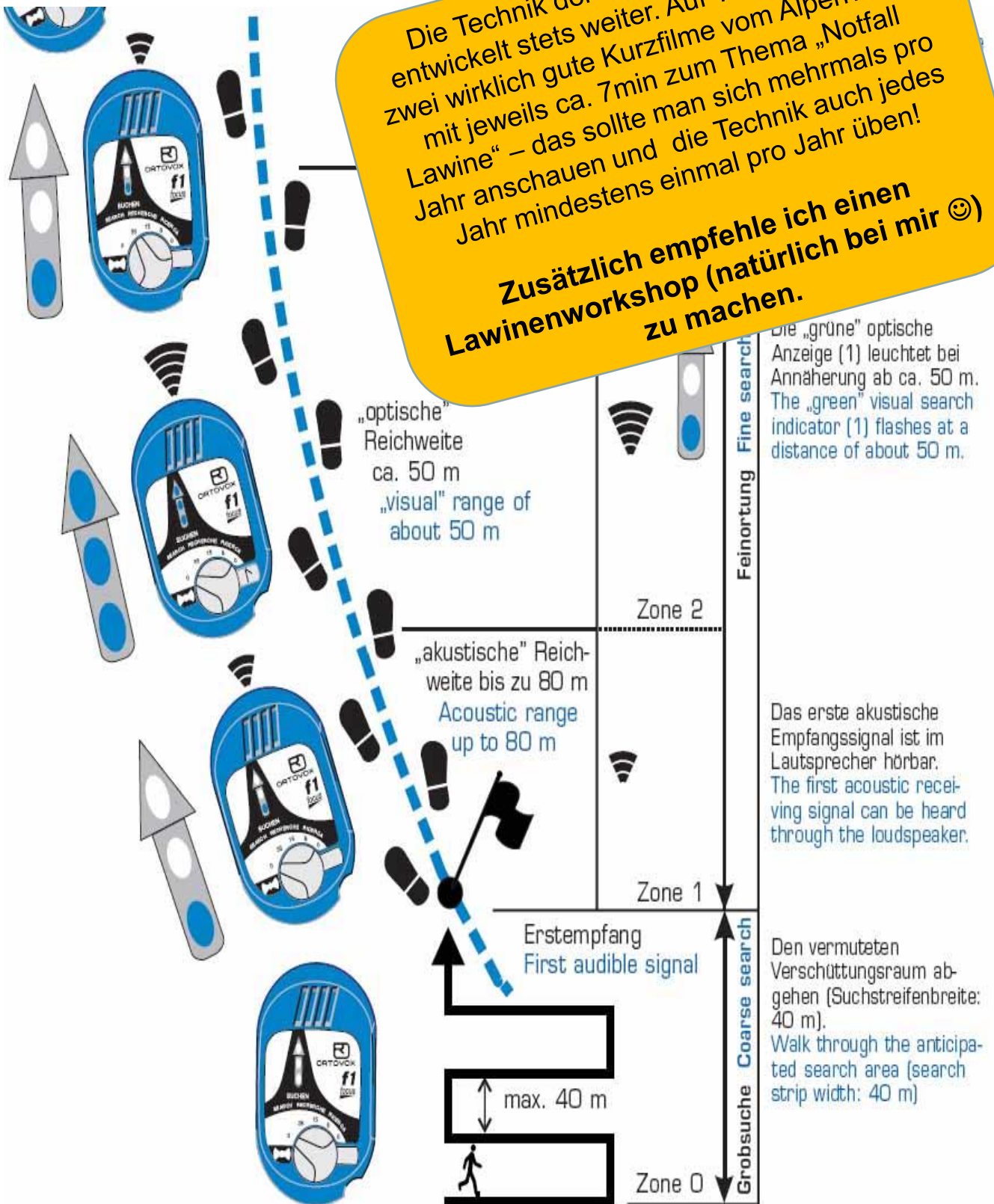
Bei einer Annäherung von 5m sollte die Suchgeschwindigkeit unbedingt auf maximal einen Schritt pro 1-2 Sekunden verringert werden. Markiere den Punkt wo das Gerät nur mehr „2m“ am Display anzeigt. Bestimme an diesem Punkt durch mehrmaliges Auskreuzen, jeweils um 90 Grad versetzt, die geringste Entfernung zu bestimmen. Sollte beim Auskreuzen in eine der vier möglichen Richtungen die Entfernung weiter abnehmen, dann bewegen Sie sich in diese Richtung weiter, bis die Entfernung wieder ansteigt und beginnen Sie nochmals mit dem zuvor beschriebenen Auskreuzen. Dieser Vorgang ist so lange durchzuführen, bis Sie keine weitere Verringerung der Entfernung feststellen können. Punkt wieder markieren und Schaufeln beginnen!

**Wichtig:** Mache bei der Punktortung keine schnellen Bewegungen und halte das VS-Gerät waagrecht, möglichst nahe an der Schneeoberfläche ohne es zu verdrehen!

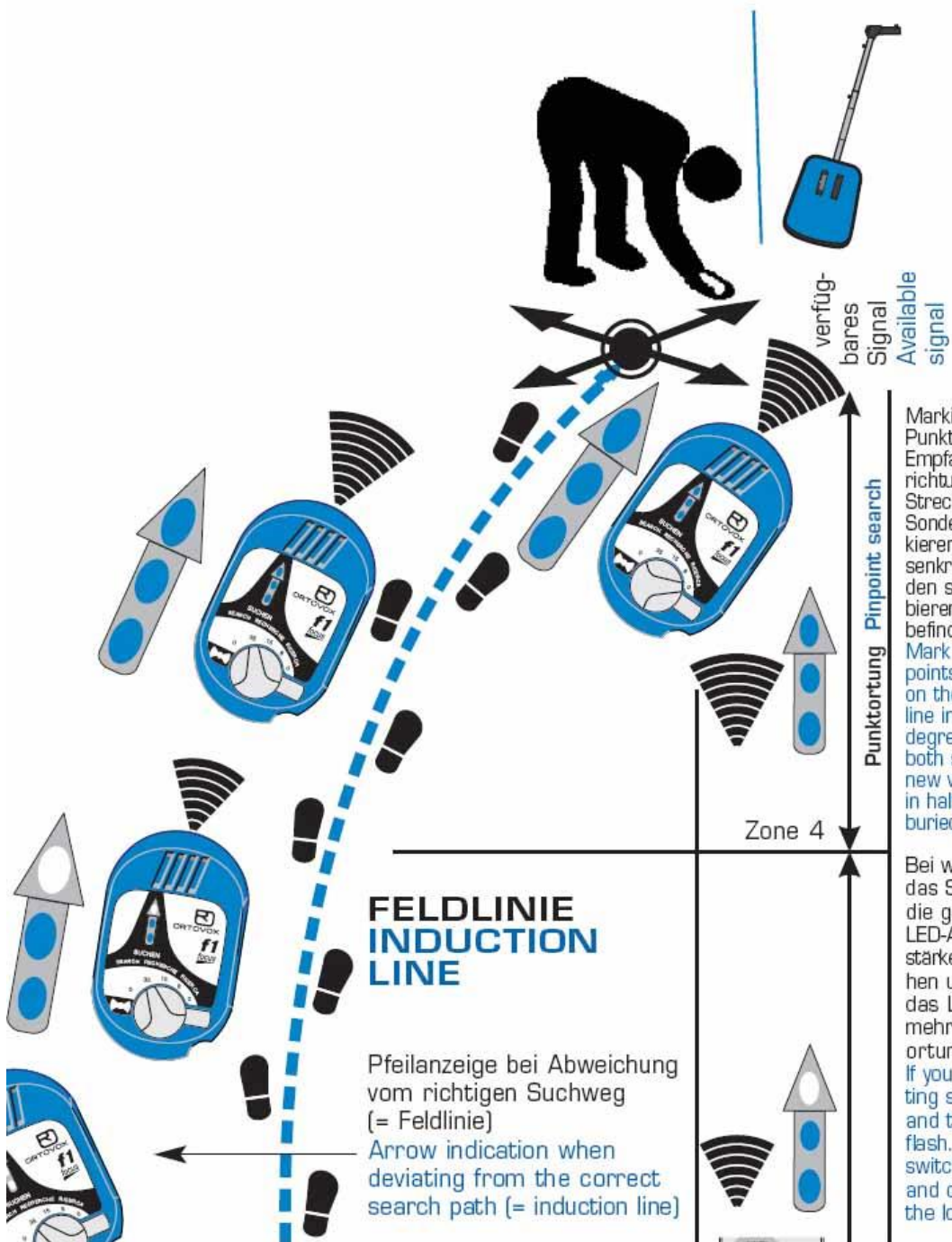


Die Technik der Geräte und der Suche entwickelt stets weiter. Auf Youtube gibt es zwei wirklich gute Kurzfilme vom Alpenverein mit jeweils ca. 7min zum Thema „Notfall Lawine“ – das sollte man sich mehrmals pro Jahr anschauen und die Technik auch jedes Jahr mindestens einmal pro Jahr üben!

**Zusätzlich empfehle ich einen Lawinenworkshop (natürlich bei mir 😊) zu machen.**







Markieren Sie die beiden Punkte mit dem stärksten Empfangssignal in der Längsrichtung. Halbieren Sie diese Strecke. Drehen Sie nun die Sonde um 90 Grad. Bitte markieren Sie auf der entstehenden senkrechten Linie erneut die beiden stärksten Signale und halbieren Sie diese Strecke – hier befindet sich der Verschüttete. Mark the opposite ends or fade points of the strongest signal on the main axis. Divide this line in half and take a 90 degree turn. Mark once more both strongest signals on the new vertical line, divide this line in half – there you will find the buried person.

Bei weiterer Annäherung an das Sendesignal erscheinen die gelbe und dann die rote LED-Anzeige. Nun den Lautstärkenschalter (9) leiser drehen und weitergehen. Wenn das Leiserdrehen nicht mehr möglich ist, die Punktornung durchführen. If you approach the transmitting signal, first the yellow and then the red light will flash. Now turn back the switch for volume control and continue walking. If the lowest search zone is

# Gruppen & Individuen in Extremsituationen

---

Der Begriff „Extremsituation“ ist höchst individuell, da der Grad der Extremheit für jeden individuell erfahrbar und definiert ist. Sie hängen von Erfahrung, Können, Verhältnissen und Tagesverfassung des Einzelnen ab.

Eine realistische Einschätzung der eigenen Fähigkeiten, der Fähigkeiten meiner Gruppe und der Verhältnisse ermöglicht es mir als Leiter frühzeitig abzubrechen und eine extreme Situation zu vermeiden.

Wenn es doch passiert oder wenn ich es als Leiter darauf abgesehen habe, dann sind folgende Hinweise sinnvoll:

- Für mich als Leiter, aber auch für meine Gruppenmitglieder ist es wichtig zu wissen, wie ich selbst in extremen Situationen reagiere. Welche Stressmuster habe ich und welche Copingstrategien wende ich an, um mit Stress umzugehen.
- Wenn Gefahr für die physische / psychische Gesundheit entsteht ist es als erstes wichtig, den Prozess zu verlangsamen (sofern sich dadurch die Gefahr nicht noch zusätzlich erhöht). Ein lautes „**STOP**“ wirkt meistens Wunder (sofern diese Regel im Vorfeld vereinbart wurde) → alle verharren in ihrer Bewegung und rühren sich nicht von der Stelle, wer ein Seil hält, hält es auch weiterhin. Damit wird der Prozess gestoppt und die Geschwindigkeit drastisch reduziert.  
Eine anschließende Analyse der Situation ermöglicht den Ausstieg aus einer gefährlichen Dynamik.  
Der nächste Schritt könnte eine Frage sein, wie z.B. „Wie wollt Ihr weitermachen?“ oder der Leiter beschreibt, was passieren könnte, wenn weiterhin so gearbeitet wird.
- Wenn Gefahr für die physische / psychische Gesundheit entsteht und schnelles Handeln notwendig ist, ist es wichtig, die Führung klar und deutlich zu (über-)nehmen.  
Entscheidend sind dabei klare Anweisungen (eventuell auch im Befehlstone) und Strukturen, um Panik zu vermeiden.  
Klare Zuständigkeiten, klare Entscheidungen und Strukturen ermöglichen ein schnelles Handeln. Basisdemokratie wäre hier fehl am Platz. Sobald die Gefahr gebannt ist, ist es sinnvoll die Situation nachträglich zu analysieren und mit der Gruppe aufzuarbeiten.

- Als Leiter ist es in extremen Situationen notwendig, transparent zu agieren und ein Vorbild zu sein. Motivation von TeilnehmerInnen sollte auf keinen Fall dadurch passieren, dass man ihnen Angst macht.
- Wenn Personen in solchen Situationen Angst bekommen, ist es wichtig, den Prozess zu mindestens für diese Person zu entschleunigen. Die verängstigte Person soll versuchen, in den Bauch zu atmen (die Atmung ist meist oben im Hals), sich zu beruhigen und Entspannung zu ermöglichen.

Ergänzend zu diesen Überlegungen füge ich hier noch zwei Faktoren an, die extreme Situationen hervorrufen können:

### **1. Gruppendynamik und Gruppendruck:**

In vielen Gruppen entsteht eine Dynamik, welche einzelne Personen dazu verleitet, Dinge zu tun, die sie, wenn sie sich frei entscheiden würde, nicht machen würden.

### **2. Trügerisches Sicherheitsgefühl in größeren Gruppen:**

In größeren Gruppen (TN-zahlen von mehr als 7-8 Personen) kann aufgrund gruppendynamischer Prozesse ein Gefühl von Sicherheit auftreten, welches aber nicht der Realität entspricht. Dieses Phänomen entsteht einerseits durch das Individuum, welches die notwendige Eigenverantwortung unter dem Aspekt ignoriert: „Die anderen oder der Leiter wird es schon wissen, ob das gefährlich / sinnvoll / zielführend ist, die sind ja schließlich viel besser ausgebildet / erfahrener als ich . . .“ Andererseits entsteht das Phänomen, wenn sich ein meist informeller Leiter seiner Verantwortung nicht bewusst ist oder sie nicht wahrnehmen möchte und sich denkt: „Die anderen müssen für sich entscheiden, ob sie da mitmachen wollen oder nicht!“

Ein Ausweg ist es, das Thema Verantwortung klar anzusprechen und Verantwortungen im Dialog zu verteilen.

# Notizen

---



# GATT

challenging  
experiences

**Mag. Dr. Stefan Gatt**

**e-mail:** office@gatt-ce.at

**snail-mail:** A-4048 PUCHENAU

Forstnerstr. 5

**mobile:** (+43) 664-210 50 95

**homepage:** [www.stefangatt.at](http://www.stefangatt.at)