



BERGSICHERHEITS — GUIDE —





I
N
H
A
L
T

5 |

1. Gefahren bei Bergaktivitäten

9 |

2. Der Umgang mit den Risiken beim Bergsteigen

19 |

3. Worauf ist zu achten?

35 |

4. Die Bergsportdisziplinen

43 |

5. Was tun, wenn etwas passiert?

55 |

6. Hinweise für den Notfall

61 |

7. Fazit



KAPITEL 1

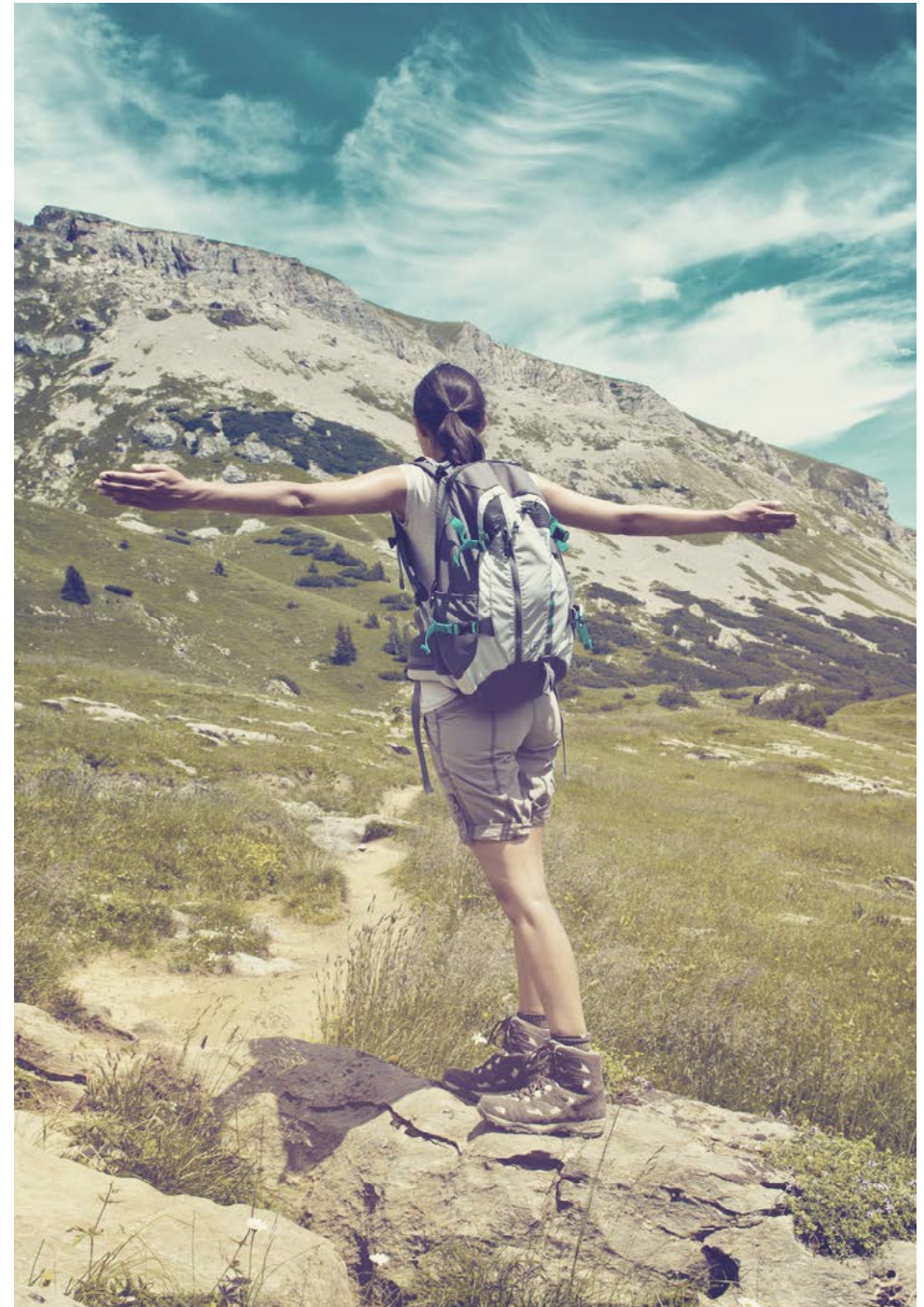
Gefahren bei Bergaktivitäten

Berge führen uns weg vom Alltag, hinein in die Natur. Sie bieten Ruhe, Platz und Zeit – sorgen für Raum zum Denken, Loslassen oder einfach nur zum Genießen.

Für viele bedeutet der Berg Adrenalin, Spaß und Abenteuer. Bei all diesen schönen Dingen darf jedoch nicht vergessen werden, dass es im Gebirge, wie im Straßenverkehr, auch Gefahren gibt. Diese können durch vernünftiges Verhalten limitiert werden.

Bei Unternehmungen im Gebirge, gleich welcher Art, treten wir in eine Welt ein, die anders ist als unsere gewohnte Alltagsumgebung. Es ist wichtig, die eigenen Grenzen zu kennen, sich sehr gut vorzubereiten und vor allen Dingen: keine anderen Personen zu gefährden. Wir begegnen unterschiedlichen Geländearten, einem veränderten Klima, stark ausgeprägten Wetterphänomenen und damit stark wechselnden Witterungsverhältnissen. Das Besondere an der alpinen Umgebung sind die Amplituden des Wechselspiels zwischen Wärme und Kälte, Wind und Windstille, Nacht und Tag usw., die eine – verglichen mit dem Flachland – viel breitere Spanne und Dynamik aufweisen. Wer damit nicht vertraut ist, gerät schnell ins Schleudern. Vor allem als Ungeübter sind mögliche Folgen, wie Gleichgewichts-Schwierigkeiten beim Gehen aufgrund feuchten Untergrundes, Orientierungsprobleme bei der Wegfindung aufgrund von Nebel u. v. m., nicht einfach auszugleichen. Die Fehlerwahrscheinlichkeit und somit das Unfallrisiko nehmen zu, was als GAU (Größter Anzunehmender Unfall) tödlich enden kann.

Die Bergunfallstatistik zeigt, dass die meisten Unglücke vermeidbar sind. Hier beginnt die Verantwortung jedes Einzelnen für sich selbst, aber auch für die anderen: Menschen, die uns begleiten, uns begegnen und im Falle des Falles Hilfe leisten. Wir – Peter Albert, Diplom Sportlehrer und staatlich geprüfter Berg- und Skiführer, und Philipp Dahlmann, Alpinist und Lehrrettungsassistent – möchten dein eigenverantwortliches Handeln stärken, indem wir dich mit Informationen und Tipps rund um das Thema „Unfallvermeidung in den Bergen“ versorgen. Das erhöht zum einen die Wanderfreude und zugleich deine Sicherheit, da das Risiko bei angepasstem Verhalten sinkt.





KAPITEL 2

Der Umgang mit den Risiken beim Bergsteigen

Gilt ein Mensch, der im Laufe seines Lebens auf viele Erlebnisse zurückblickt, als erfahren?

Nein! Erst die kritische Reflexion des Erlebten und der damit einhergehende Lernprozess, der sich aus der Frage: „Was mache ich beim nächsten Mal besser?“ ergibt, lassen uns zu erfahrenen Bergsteigern, Wanderern oder Skitouristen werden. Allein der langwährende Aufenthalt in alpinen Regionen macht dich noch nicht zum Bergsportexperten.

TIPP

Die Meinung Dritter ersetzt mangelndes eigenes Beurteilungsvermögen nicht! Den entgegenkommenden Wandersmann nach einer Einschätzung zu bitten, ob wir den bevorstehenden Anforderungen eines Weges oder Steiges entsprechen, ist dünnes Eis. Informationen, die in einer solchen Situation sinnvoll weitergegeben werden können, sind objektive Angaben bezüglich Steilheit, Geländebeschaffenheit, Weglänge in Metern oder Kilometern usw.

ERHÖHTE RISIKEN IN DEN BERGEN

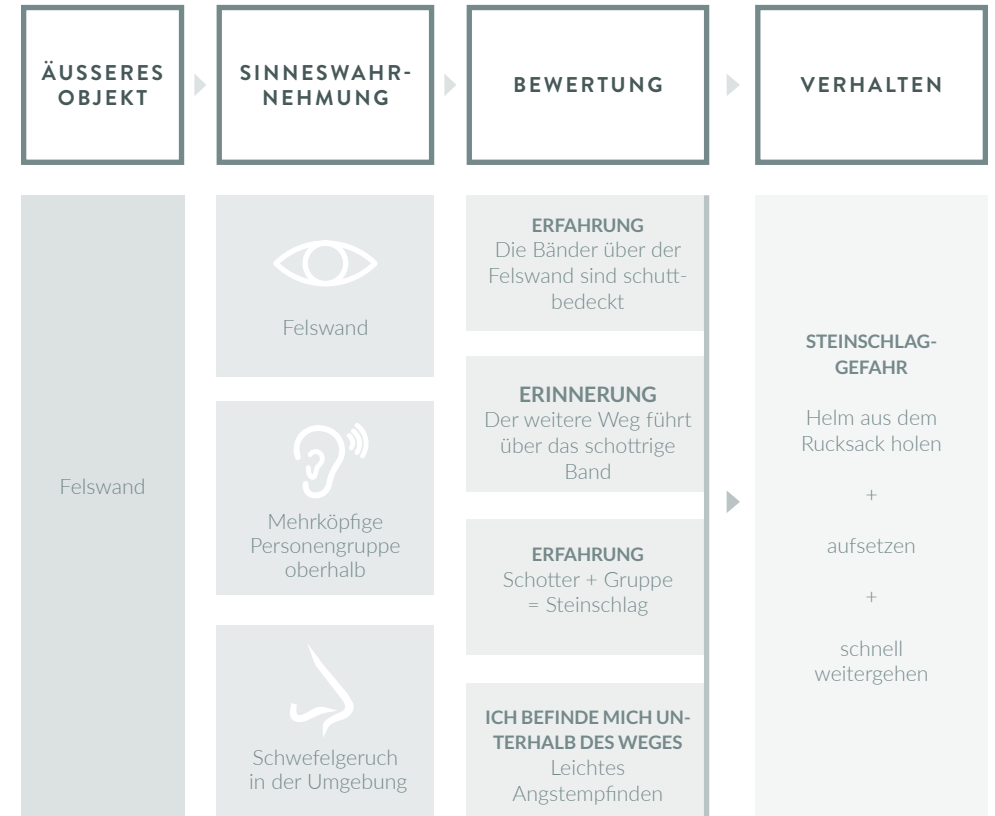
Der Berg an sich ist keine Gefahr. Erst der unkundige und untrainierte Mensch, der sich im Gebirge bewegt, ist stark gefährdet, da er das Risiko vor Ort nicht richtig einschätzen kann und diesem unbewusst ausgesetzt ist. Im Gebirge begegnen wir der Steinschlag-, Absturz- und Unterkühlungsgefahr sowie den Risiken höhenbedingter Krankheiten – um nur ein paar zu nennen. Erst der bewusste Umgang mit diesen alpinen Phänomenen in Form eines guten Risikomanagements führt zur Gefahrenreduktion nach dem Motto: „Gefahr erkannt, Gefahr gebannt“.

Beispiel Absturzgefahr: Markierte Wanderwege können durch steiles Felsgelände führen. Die teilweise in den Fels gesprengten, oft mit Drahtseilen gesicherten Steige sind unterschiedlich breit und durchqueren Steilabbrüche von hunderten Metern Höhe. Mancherorts ist der Weg bis zu zwei Meter breit, an anderen Stellen nur einen Meter oder weniger. Begegnen sich an einer solchen Engstelle zwei entgegenkommende Wanderer, die zugleich keine Rücksicht aufeinander nehmen, ist die Person nahe der Abbruchkante verstärkt absturzgefährdet. Ein unachtsamer Remppler genügt und der Absturz ist eingeleitet.

TIPP

Du findest dich spätestens dann im Absturzgelände, wenn losgetretene Steine nicht mehr von sich aus stoppen, sondern ungebremst talwärts fallen – bis sie im Auslauf liegen bleiben. Das bedeutet für uns, dass in diesen Bereichen bereits ein scheinbar harmloser Ausrutscher oder „Stolperer“ sehr ernste Folgen haben kann.

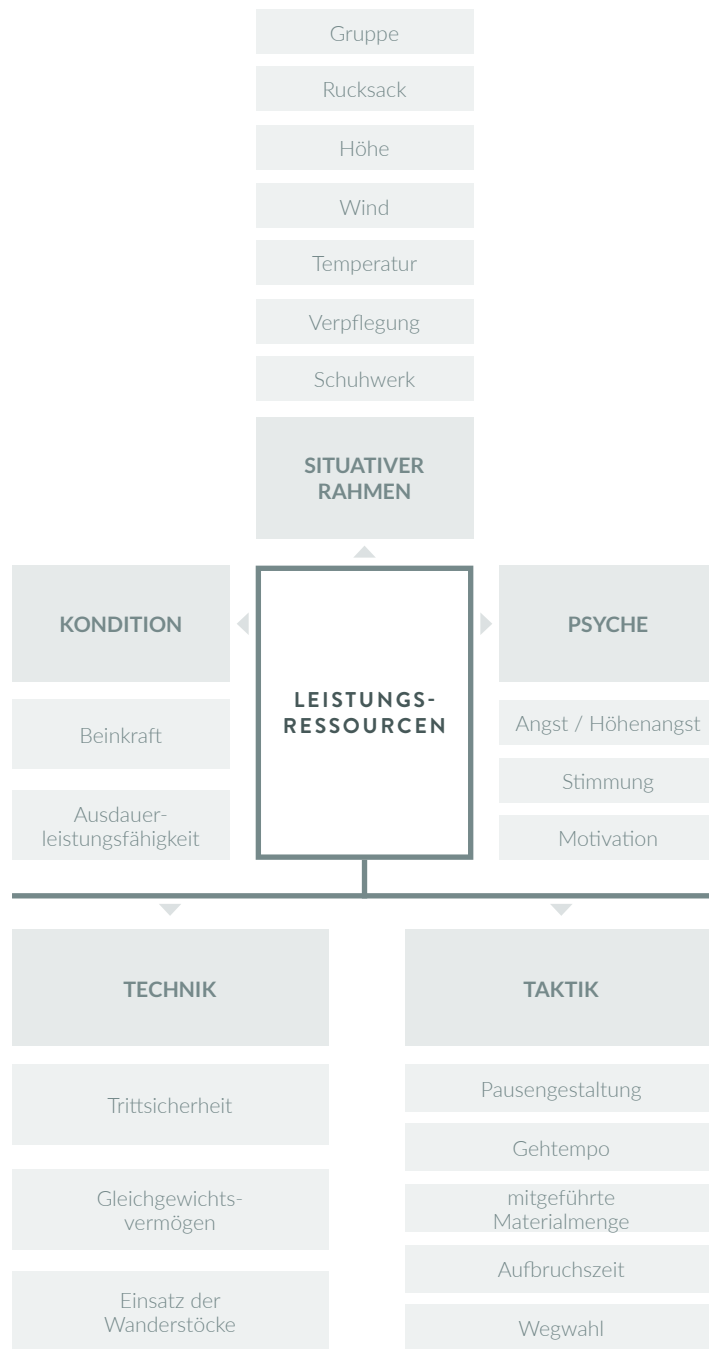
Deshalb gilt auf exponierten, absturzgefährdeten Wegabschnitten: Tempo reduzieren, Aufmerksamkeit erhöhen und die Passage kontrolliert bewältigen!



■ ABBILDUNG 1: GEFAHRENERKENNUNG UND -LÖSUNG

GESTALTUNG DES RESTRISIKOS

Unabhängig davon, wie gut wir planen, am Ende bleibt bei allen Aktivitäten ein Restrisiko bestehen. Dieses beschreibt die Gefahren, die trotz risikomindernder Maßnahmen von uns nicht kontrolliert werden können. Die Größe des Restrisikos hängt von der Art der Unternehmung (z. B. Klettern vs. Wandern) – aber auch von persönlichen Voraussetzungen ab, die wir für die geplante Unternehmung mitbringen. Hierzu zählen beispielsweise unser Trainingszustand oder der technische Kenntnisstand. Dies bedeutet, dass großes Können den Aktivitätsspielraum erhöht, während mit geringeren Fähigkeiten nur „kleine Brötchen gebacken werden können“, um das Restrisiko auf einem möglichst akzeptablen Niveau zu halten.



■ ABBILDUNG 2: RESSOURCENMODELL BEIM BERGSTEIGEN UND WANDERN

TIPP

Führe eine Konsequenz-Analyse durch! Hierzu ein Beispiel: Wir beschließen, auf den Wind- und Regenschutz zu verzichten. Das hat bei einer einstündigen Talwanderung im Sommer bei über 25 °C und Regen im schlimmsten Fall zur Folge, dass wir ordentlich nass werden. Bei einer mehrstündigen Gratüberschreitung auf über 2.000 Meter Höhe, ohne Fluchtmöglichkeiten, bei 10 °C und 50 km/h Windgeschwindigkeit, sind wir bei Regen sehr schnell unterkühlt und der Erfrierungstod droht. Die wahrscheinlichen Auswirkungen im Regenfall liegen also je nach Setting zwischen unangenehmer Nässe und tödlichen Erfrierungen. Die Frage lautet also: Welche der Auswirkungen kann oder will ich mir zugestehen? Die Antwort darauf hängt von der Regenwahrscheinlichkeit und der abzuschätzenden Expositionsdauer ab.

SELBSTEINSCHÄTZUNG UND RESSOURCEN

Der Einsatz der verschiedenen Ressourcen, die wir benötigen, um einen Berg zu besteigen, ist von Person zu Person unterschiedlich. Trotz gleicher Belastung beansprucht die gleiche Tour jeden Menschen anders. Geringes technisches Können kann mit guter Ausdauer ausgeglichen werden und umgekehrt. Wichtig ist, dass wir, vor allem wenn wir als Gruppe unterwegs sind, unsere eigene Beanspruchung nicht mit jenen der anderen Gruppenmitglieder gleichsetzen. Ein entschlossener, langer Schritt über einen reißenden Gebirgsbach kann für den einen ein „Klacks“, für den anderen ein unüberwindbares Hindernis und somit ein Umkehrgrund sein. Wähle zu Beginn deiner Laufbahn erst einmal leichte, gängige Ziele, um die Belastung dann in kleinen Schritten zu erhöhen.

TIPP

Lass andere, von deiner Wahrnehmung und Einschätzung abweichende Meinungen oder Zustände deiner Begleiter zu! Wer z. B. Angst hat, hat Angst – unabhängig davon, ob dir diese Angst angemessen erscheint, oder nicht. Bei unseren Unternehmungen in den Bergen sollte stets das Prinzip des schwächsten Gliedes gelten – für die Einzelperson wie für die Gruppe. Wenn eine Kette reißt, dann an der schwächsten Stelle. Wenn du allein oder gemeinsam mit anderen am Ziel ankommen willst, müssen die Planungen am Schwächsten bzw. deinen persönlichen Schwächen ausgerichtet sein. Dabei solltest du nicht vergessen, dass nicht nur ein langsames Gehtempo im exponierten Gelände Schwächen offenbart, sondern vor allem auch die Vertrautheit bzw. Nichtvertrautheit mit Wegpassagen.

UNFÄLLE VERLAUFEN NACH MUSTERN

„Eine Schwalbe allein macht noch keinen Sommer“ – und ein Planungsfehler oder ein vergessener Ausrüstungsgegenstand allein noch keinen Alpinunfall. In der Regel geht einem Unfall eine Kette von Fehlern und Folgefehlern voran, die am Ende zu dem Unglück führen. Fehler können auf allen Planungsebenen passieren:

- zuhause (regional; z. B. bei der Gebiets-/ Zielauswahl)
- am Berg (zonal; z. B. bei der Wegauswahl oder Wettereinschätzung am Berg)
- beim nächsten Schritt (vor Ort; beim Steigen oder Klettern)
- Um Fehler zu vermeiden, sollten wir auf allen drei Planungsebenen stets die Verhältnisse, das Gelände und den Faktor Mensch im Blick haben.

„Klassische“ Unfallverläufe haben häufig ein ähnliches Rezept: Die typische „Unfallsuppe“ erhält ihre ersten Zutaten mit mindestens einem nachhaltigen Planungsfehler zuhause (z. B. bezüglich des Zeitmanagements), gefolgt von mangelhaftem Abgleich zwischen erwartetem und tatsächlich vorgefundenem Gelände (am Berg; im Gelände). Das Salz in der Suppe könnte dann eine unzureichende Gehtechnik sein (beim nächsten Schritt, Faktor Mensch). Der entstehende Zeitdruck durch das drohende Tagesende (Planungsfehler) bringt die Suppe dann zum Überkochen, weil schwierige Passagen unverhofft langsam, aber gleichwohl gehetzt zu überwinden sind. Es kommt, wie es kommen musste...

	VERHÄLTNISS	GELÄNDE	MENSCH
ZUHAUSE	<ul style="list-style-type: none"> • Wetterbericht • Tourenberichte im Internet • Befragung von Hüttenwirten, Bergführern und der alpinen Auskunft • Tageslänge 	<ul style="list-style-type: none"> • Tour mit topographischer Karte planen • Führerstudium • eigenes Geländewissen • Schlüsselstellen kennen 	<ul style="list-style-type: none"> • Wer kommt mit? • Gruppengröße • Zeitplanung • Wer ist verantwortlich? • Erwartungen • Ausrüstung • Technik und Kondition
AM BERG	<ul style="list-style-type: none"> • Stimmen die Verhältnisse mit der Planung überein? • Wetter entsprechend Wetterbericht? 	<ul style="list-style-type: none"> • großräumige Geländewahl entsprechend den Geländeformen • Wo befindet sich Absturzgelände?! • Veränderungen zur Planung durch Muren (<i>Strom von Schlamm und Schutt in Bergen</i>) o. Ä. zu erkennen? 	<ul style="list-style-type: none"> • Sind alle gesund und munter? • Ausrüstungscheck • Zeitplan korrekt? • Sind andere Personen/ Gruppen unterwegs? • Stimmung? • Kommunikation • Wie beansprucht bin ich/ sind wir? • Pausengestaltung/ Energiezufuhr und Wasserhaushalt
BEIM NÄCHSTEN SCHRITT	<ul style="list-style-type: none"> • Nässe? • Schneedeckung? • Wind? • Sicht? 	<ul style="list-style-type: none"> • Steilheit/ Exponiertheit? • Untergrund: felsig, grasig, brüchig, schottrig, wurzeldurchsetzt etc.? • Konsequenz eines Fehltritts? 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorermüdung? • Konzentration? • Geh- und Steigtechnik • Disziplin • Ängste • gegenseitige Unterstützung

ABBILDUNG 3: UNFALLFAKTOREN AUF ALLEN PLANUNGSEBENEN

VORBEUGUNG STATT RETTUNG UND SUCHE – UNSERE TOP 10 DER FEHLERVERMEIDUNG

Ein paar Grundverhaltensweisen sollten wir verinnerlichen, um wieder gesund nach Hause zu kommen:

1. Lade deinen Handy-Akku vor dem Start auf und nimm das Handy mit!
2. Mach dein Ziel, die geplante Abwesenheitsdauer und deine Begleiter publik!



3. „Travel light and fast!“ Unnötig mitgeführte Ausrüstung belastet dich. Andererseits unterstützt dich die richtige, hochwertige Ausrüstung beim Erreichen deines Ziels.
4. Nimm eine analoge topographische Karte im Maßstab 1 : 25.000 oder 1 : 50.000 mit! Selbst wenn du ein GPS benutzt, ist eine Landkarte zum Orientieren im Gelände das beste batterie- und empfangsunabhängige Hilfsmittel!
5. Checke vor Aufbruch den aktuellen Alpin-Wetterbericht! Informiere dich über die zu erwartenden Temperaturen, den Niederschlag, Wind und die Sicht.
6. Erstelle einen Zeitplan und vergleiche ihn während der Tour mit dem tatsächlichen Zeitbedarf.
7. Sei bereit, umzukehren! Dies fällt uns oft schwerer, als wir zugeben – auch wenn es nötig ist.
8. Sei gesund und fit, wenn du in den Bergen unterwegs bist.
9. Sei den technischen Anforderungen der Tour gewachsen! Wer sich hier nicht sicher ist, sollte sich über entsprechende Ausbildungskurse weiterbilden und die dort vermittelten Inhalte üben.
10. Vermeide Finaldenken, denn „wenn sich die Verhältnisse ändern, wird es Zeit, seine Meinung zu ändern!“ (John Maynard Keynes)



KAPITEL 3

Worauf ist zu achten?

Um unsere Tourenplanung richtig durchführen zu können, benötigen wir noch ein paar zusätzliche Informationen.

Die Tageslänge bestimmt maßgeblich die Lichtverhältnisse und damit die Sicht unterwegs. Wir müssen die Aufbruchs- und Ankunftszeiten an den Sonnenaufgang und -untergang bzw. die Anforderungen der Tour anpassen. Ein früher Aufbruch zu einer ostseitig ausgerichteten Wanderung durch ausgedehnte Latschenfelder* verhindert, dass wir uns schweißüberströmt in der Mittagshitze bergauf quälen müssen und stattdessen bereits im Biergarten die verdiente Brotzeit genießen können.

WETTER UND WETTERPHÄNOMENE IN DEN BERGEN

Was unterscheidet das Wetter im Gebirge von dem im Flachland? Die Höhe! Berge reichen mitunter stark in unsere Lufthülle hinein, wo sich die Wetterverhältnisse kontinuierlich ändern. Was passiert mit zunehmender Höhe?

- Abnahme des Luftdrucks
- Abnahme des Sauerstoffgehaltes
- Abnahme der Lufttemperatur
- Intensivierung der Sonneneinstrahlung
- Anstieg der Niederschlagsmenge
- Anstieg der Windstärke

* Latschenfeld – Undurchdringliches Gewirr aus Ästen und Stämmen von Latschenkiefern (meist ab 1.000 Metern Höhe)

TIPP

Die Temperaturabnahme mit zunehmender Höhe wird als „vertikaler Temperaturgradient“ bezeichnet. Im Durchschnitt sinkt die Temperatur um 0,5 °C bis 0,6 °C pro 100 m.

Der Luftdruck ist in 5.500 Metern nur noch halb so hoch wie auf Meereshöhe. Die Luftsäule über uns wird kleiner, je höher wir steigen – und die Luft wird mit der Höhe dünner. Die absolute Sauerstoffmenge liegt im Gipfelbereich der Hochalpen (4.000 bis 4.800 Meter) ca. 30 % – 45 % unter der auf Meereshöhe. Atembeschwerden und Leistungsabfall sind bereits ab 2.000 Meter Höhe bemerkbar. Obendrein nimmt die Intensität der Sonnenstrahlung zu, weil mit der abnehmenden Wegstrecke durch unsere Lufthülle hindurch weniger Strahlung absorbiert wird. Wir müssen uns daher durch hochwirksame Sonnenschutzmittel und Sonnenbrillen gegen Sonnenbrand und Augenschäden schützen. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Strahlung zusätzlich durch die Schneedecke reflektiert und verstärkt wird (dies gilt ebenso bei Nebel!).

In den Höhenlagen, dort besonders an ausgesetzten Stellen wie Pässen, Jöchern*, Graten** und Berg-Kämmen, herrscht oft unerwartet starker Wind. Wir haben Mühe, das Gleichgewicht zu halten, der Körper kühlt aus. Zusätzlich wird die Verständigung aufgrund der Windgeräusche erschwert. Verhalten bei Sturm und Kälte:

- Ziehe warme, winddichte Kleidung an, um der Aus- und Unterkühlung entgegenzuwirken.
- Meide nach Möglichkeit Grate und ausgesetzte Stellen. Versuche, dich bevorzugt an der windabgewandten Seite aufzuhalten.
- In der Nähe von Felswänden musst du vermehrt mit Steinschlag rechnen.
- Brich die Tour ab, bevor dir der Rückweg nicht mehr möglich ist.
- Bewege dich kontinuierlich, um Erfrierungen vorzubeugen.



* Joch – Einkerbung im Gebirge zwischen zwei Gipfeln

** Grat – oberste Bergrückenkante

VERHALTEN BEI GEWITTER:

Zuallererst müssen wir Gewittern im Gelände und erst recht im Absturzgelände aus dem Weg gehen. Die Blitzschlaggefahr ist unkalkulierbar.

Gewitteranzeichen:

- Aufkommen und Verdichten von Quellbewölkung, Wolkentürme
- Donner in der Ferne
- stark abfallender Luftdruck (die Anzeige des Höhenmessers steigt)
- allgemein gewittrige Wetterlagen
- Elmsfeuer*, Kribbeln in den Haaren und Surren von Metallgegenständen

* Elmsfeuer — Gewitterbedingte elektrische Lichterscheinung an spitzen Gegenständen

** Windchill — auch Windkühle genannt, beschreibt den Unterschied zwischen der tatsächlich gemessenen und der subjektiv empfundenen Lufttemperatur, abhängig von der Windgeschwindigkeit.

WAS TUN?

1. Bewege dich weg von Gipfeln, Graten, exponierten Flächen, Hochebenen oder einzelnen Bäumen und Baumgruppen, welche ihre Umgebung überragen!
2. Installiere im Absturzgelände unbedingt eine Selbstsicherung!
3. Halte dich fern von Stahlseilen!
4. Lehne dich nicht an Felswände an!
5. Nimm die empfohlene Körperhaltung ein: Sitze kauend mit geschlossenen Beinen auf einer isolierenden Unterlage!
6. Der beste Schutz vor einem Blitzeinschlag bietet ein Auto oder ein Gebäude mit Blitzableiter. Im Idealfall wird eine Wanderung oder Tour im Hochsommer so geplant, dass Schutzräume unmittelbar aufgesucht werden können.

WINDGESCHWINDIGKEIT (KM/H)	GEFÜHLTE TEMPERATUR NACH WINDCHILL				
	10 °C	5 °C	0 °C	-5 °C	-10 °C
10 KM/H	8,6	2,7	-3,3	-9,3	-15,3
20 KM/H	7,4	1,1	-5,2	-11,6	-17,9
30 KM/H	6,6	0,1	-6,5	-13,0	-19,5
40 KM/H	6,0	-0,7	-7,4	-14,1	-20,8
50 KM/H	5,5	-1,3	-8,1	-15,0	-21,8
60 KM/H	5,1	-1,8	-8,8	-15,7	-22,6

ZEITPLANUNG UND ORIENTIERUNG

Zur Vorbereitung und Durchführung einer Bergtour ist ein zuverlässiger Überblick über ihre gesamte Dauer und den Zeitaufwand für einzelne Teilstrecken notwendig. Dabei unterscheiden wir bei der Kalkulation zwischen Gruppen und Einzelpersonen. Um die „Wegezeit“ (reine Gehzeit) zu ermitteln, betrachten wir die Wegstrecken und Höhenunterschiede unserer Tour. Der Zeitbedarf ergibt sich aus der Summe des Bedarfs für alle vertikalen (Auf- und Abstieg) und horizontalen Teilstrecken, die einzeln kumuliert werden. Daraus errechnen sich zwei Zeiten, die wiederum zusammengezählt werden, wobei die kleinere der beiden durch zwei geteilt wird.

FAUSTREGEL FÜR DEN BENÖTIGTEN ZEITBEDARF		
	GRUPPEN	ALLEINGEHER
HORIZONTALE ENTFERNUNG	1 H FÜR 4 KM	1 H FÜR 5 KM
HÖHENUNTERSCHIED BERGAUF	1 H FÜR 400 M	1 H FÜR 500 M
HÖHENUNTERSCHIED BERGAB	1 H FÜR 500 M	1 H FÜR 800 M

■ ABBILDUNG 4: ZEITPLANUNG

RECHENFORMEL

$$\text{reine Gehzeit} = t_{\text{groß}} + \frac{t_{\text{klein}}}{2}$$

Dazu ein Beispiel: Wir sind mit der Gruppe 8 km horizontal unterwegs, mit 700 Hm Differenz bergauf und bergab.

Für die horizontale Gehstrecke ergibt sich eine Zeit von:

$$t = \frac{\text{horizontale Strecke}}{\text{Geschwindigkeit horizontal}} = \frac{8000 \text{ m}}{4000 \text{ m} / 1 \text{ h}} = 2 \text{ h.}$$

Für die vertikale Strecke ergibt sich

$$t = \frac{\text{Strecke bergauf}}{\text{Geschwindigkeit bergauf}} + \frac{\text{Strecke bergab}}{\text{Geschwindigkeit bergab}} = \frac{700 \text{ m}}{400 \text{ m} / 1 \text{ h}} + \frac{700 \text{ m}}{500 \text{ m} / 1 \text{ h}} = 1,75 \text{ h} + 1,4 \text{ h} = 3,15 \text{ h.}$$

Die kalkulierte Zeit für den Höhenunterschied ist größer als die Zeit für die horizontale Strecke. Daher teilen wir die kürzere, also kleinere Zeit durch zwei und addieren die längerer Zeit dazu:

$$\text{reine Gehzeit} = 3,15 \text{ h} + \frac{2 \text{ h}}{2} = 3,15 \text{ h} + 1 \text{ h} = 4,15 \text{ h.}$$

Für diese Tour ist also eine reine Wegezeit von 4,15 h einzuplanen, Pausen zur Erholung und Brotzeit sind noch zu addieren. Je nach Gruppenzusammensetzung, Länge der Tour etc. müssen wir für Pausen zur reinen Gehzeit 10 % – 25 % hinzuaddieren, um die Gesamtdauer realistisch abschätzen zu können.

Für jeden Bergsteiger und Wanderer ist das richtige Kartenlesen die Orientierungsgrundlage schlechthin für die Tourenplanung und im Gelände. Um ein ausreichend gutes Bild von den tatsächlichen Geländeformen zu erhalten, soll der benutzte Kartenmaßstab mindestens 1 : 50.000, besser jedoch 1 : 25.000 betragen. Die einzelnen Höhenlinien haben dann in der Regel einen Höhenunterschied von 20 – 25 Metern. Ist diese sogenannte Äquidistanz* größer als 30 Meter, kann das Geländebild allein von der Karte ausgehend nicht hinreichend interpretiert werden.

Was wir aus einer geeigneten topographischen Karte ablesen können:

- Ziel, Richtung und Länge des Weges
- Geländeformen und Bodenbeschaffenheit
- Höhenknoten und -unterschiede
- Bestimmung der Geländeneigung
- Gewässer, Verkehrswege, Gebäude und Besiedlung der Region
- Wanderwege, Skitouren und deren Kennzeichnung



TIPP

Unser Blick auf das Gelände sollte dem Blick auf die Karte entsprechen. Dazu wird die Karte eingenordet, d. h. sie wird richtungsgleich mit dem eigenen Stand gehalten.

AUSRÜSTUNG

Frage: „Was brauche ich unterwegs?“

Antwort: „Kommt drauf an...“

Auf der nächsten Seite findest du eine Packliste. Sie soll anregen, darüber nachzudenken, welche Ausrüstungsgegenstände wir tatsächlich benötigen. Um nicht versehentlich etwas Wesentliches zu vergessen, ist sie sehr umfangreich angelegt. Es gilt: Streiche, was du nicht brauchst! Eine Erste-Hilfe-Ausrüstung, Witterungsschutz, Getränke sowie ein funktionierendes Mobiltelefon sollten bei jeder Tour jedoch Standard sein!



* Äquidistanz – Höhenunterschied zwischen zwei benachbarten Höhenlinien.

GEGENSTAND	NOTWENDIG?	NICHT NOTWENDIG?	EINGEPACKT!
Rucksack			
Regenjacke	✓		
Regenhose			
Mütze			
Handschuhe			
Sonnenbrille und Sonnencreme LSF 30 +			
Trinksystem bzw. -flasche	✓		
Brotzeit			
Rucksackapotheke mit Verbandszeug	✓		
Handy (mit GPS?) und eingespeicherten Notrufnummern	✓		
Landkarte			
Wanderstöcke			
Wechselunterhemd (Wolle)			
passendes Schuhwerk (Vibram-Sohle!)			
Taschenmesser (Werkzeug)			
Fleece- oder Primaloft-Jacke			
Tourenbeschreibung, ggf. Marschkizze			
Stirnlampe mit vollen Batterien			
Geldbeutel mit Ausweis(en), z. B. Krankenversicherungskarte			
Gamaschen			
Noch was?			



GELÄNDE

Ähnlich wie bei Skipisten, werden in vielen Regionen der Alpen die Bergwege nach drei Schwierigkeitsgraden klassifiziert: leicht, mittel und schwer. Diese werden meist durch farbliche Markierungen angegeben.

Die Wege- bzw. Geländebeschaffenheit definiert die Kategorie des Weges. Leider hat sich noch keine alpenweite Skalierung durchsetzen können. Auf der folgenden Seite einige Beispiele:

SCHWIERIGKEIT	TIROL (KEINE FARBE/ ROT/ SCHWARZ)	VORSCHLAG DES DAV (BLAU/ ROT/ SCHWARZ)	SCHWEIZ (GELB/ WEISS; ROT; WEISS/ WEISS; BLAU; WEISS)
LEICHT	Einfache Bergwege; keine Farbe	Blaue Bergwege sind überwiegend schmal, können steil angelegt sein und weisen keine absturzgefährlichen Passagen auf.	Einfache (Talwege) bis mittelschwere Wanderwege sind in der Schweiz gelb gekennzeichnet.
MITTEL	Rote Bergwege sind mittelschwer; Anforderungen: alpine Erfahrung, Trittsicherheit, entsprechende körperliche Verfassung, Mindestbergausrüstung	Rote Bergwege sind überwiegend schmal, oft steil angelegt und weisen absturzgefährliche Passagen auf. Es kommen zudem kurze gesicherte Gehpassagen und/ oder kurze einfache Kletterstellen vor, die den Gebrauch der Hände erfordern.	Mittelschwere bis schwerere Bergwanderwege sind für Erfahrene und mit den Farben Weiß-Rot-Weiß gekennzeichnet.
SCHWER	Schwarze Bergwege sind schwierig; die Anforderungen entsprechen dem roten Bereich plus beispielsweise Schwindelfreiheit	Schwarze Bergwege sind schmal, oft steil angelegt und absturzgefährlich. Es kommen zudem gehäuft versicherte Gehpassagen und/oder kurze einfache Kletterstellen vor, die den Gebrauch der Hände erfordern. Trittsicherheit und Schwindelfreiheit sind unbedingt erforderlich.	Alpiner Weg, stellenweise weglos, mit alpinen Gefahren, leichten Kletterstellen und Gletscherüberquerung (ggf. sind Seil und Pickel notwendig). Diese sind in der Schweiz weiß-blau-weiß.

ABBILDUNG 5: BERGWEGEKlassifizierung

Der Winter hat vor allem die Nordseiten unserer Berge lange im Griff – ein Umstand, der im Flachland schnell übersehen wird. Über 2.500 Meter überdauern die Schneefelder in den schattigen Mulden und Rinnen oft bis in den Juli hinein. Wir müssen also im Frühsommer damit rechnen, dass Wegpassagen und Stahlseile mit Schnee bedeckt sind. Die mitgeführte Ausrüstung ist dementsprechend zu ergänzen.

KÖNNEN

Unser Können bestimmt, was wir uns zutrauen dürfen. Der Untergrund und die Steilheit bestimmen im Gelände unsere Geh- und Steigtechnik. Als Wanderer und Bergsteiger haben wir es mit unterschiedlichen Bodenbedeckungen zu tun:

- o Gras und Mattengelände: Das Begehen von steilen Grashängen erfordert festes, kantenstabiles Schuhwerk. Wo Trittpolster fehlen, werden die Sohlenkanten waagrecht eingeschlagen. Nicht zum Hang lehnen! Ein No-Go bei Nässe.
 - o Blockwerk* und Geröll: Im Aufstieg nutzen wir bevorzugt gröberes Blockwerk und steigen in möglichst kleinen Schritten bergauf. Geröll mit kleiner Körnung lässt sich kraft- und zeitsparend „abfahren“.
 - o Fels und Schrofengelände: Schrofen sind mit Gras durchsetzte, oft brüchige Felszonen. Falls nötig, nutzen wir die Hände zum Erhalt des Gleichgewichts, ggf. prüfen wir durch leichte Schläge mit der Schuhkante die Festigkeit der Tritte.
- Vorsicht: Steinschlag und Absturzgefahr! Häufig begangene Felspassagen patinieren, der Fels ist glattpoliert. Bei Regen gleicht die Reibung dort der einer nassen Marmortreppe.
- o Schnee und Firn**: Steiler, hartgefrorener Firn erfordert Steigeisen. Weichen Firn begehen wir mit Kerbritten***. Bevor wir uns auf Tour wagen, müssen wir die richtige Bremstechnik erlernen.

* Blockwerk – Unterschiedlich große Felsblöcke, die beweglich sein können.
 ** Firn – nicht schmelzender Schnee im Hochgebirge.
 *** Kerbritte – Schritttechnik um haltgebende Kerben in den Schnee zu treten. Mehr dazu im Glossar.

Primär wird die Ausdauer als motorische Ressource beim Bergsteigen eingebracht. Gleichfalls verlangt das Steigen über Blockfelder, große Stufen etc. von uns Krafteinsatz. Das Training zum Bergsteigen und Wandern erzielt seine Spezifik deshalb über die richtige Belastungsdauer, den im Vergleich zum Flachland erhöhten Krafteinsatz und die richtige Koordination bzw. Geh- und Steigtechnik auf losem, unebenem Untergrund.

Die Ausdauerbeanspruchung beim Wandern soll im Bereich der aeroben Schwelle* liegen. Unser Belastungspuls beträgt dabei etwa 180 BPM** minus Lebensalter. Die Belastungsdauer hängt von der Länge der Tour ab, sie schwankt zwischen einer und acht Stunden. Der Rucksack belastet uns zusätzlich. Das Gewicht am Rücken beeinflusst die Gehtechnik und erhöht die Kraftbeanspruchung, z. B. beim Überwinden hoher Trittabstände.

DIE HÖHE

Steigen wir ohne Akklimatisation auf 2.500 Meter (Übernachtungs-) Höhe auf, können wir aufgrund von Anpassungsschwierigkeiten, welche im Wesentlichen auf den Sauerstoffmangel zurückzuführen sind, erkranken. Wir entwickeln das Krankheitsbild der akuten Bergkrankheit (Höhenkrankheit).

Beschwerden und Krankheitszeichen:

- o Kopfschmerzen
- o Übelkeit
- o Erbrechen und Schwindelgefühl
- o Husten mit blutschaumigem Auswurf und verstärkte Atemnot
- o Appetitlosigkeit und mangelnde körperliche Leistungsfähigkeit
- o Teilnahmslosigkeit und Apathie

* Aerobe Schwelle – Schwelle vor Muskelübersäuerung durch Anstrengung, bei welcher die Muskulatur nicht mehr rein durch die Sauerstoffversorgung arbeiten kann und der Laktatwert im Blut zunimmt.



Vorbeugende Maßnahmen:

- o langsamer Aufstieg, schrittweise Gewöhnung
- o Schlafhöhe langsam steigern
- o gesund im Tal starten

Therapie:

- o Wenn möglich, sofortiger Abstieg!
Lass deinen höhenkranken Begleiter nicht allein!

** BPM – Herzfrequenz (beats per minute).



KAPITEL 4

Die Bergsportdisziplinen

Berge sind nicht auf einmal „in“, Berge sind immer noch „in“. Nach wie vor suchen an Wochenenden Familien, Rentner, Vereine, Groß, Klein, Dick und Dünn Entspannung in der Höhe. Der Aktivitätsfächer spannt sich im Sommer vom Wandern über das Berggabeln (neueste Disziplin: E-Mountainbiken) bis zu Hochtouren und Klettern.

Im Winter schnallen sich Menschen Schneeschuhe und Ski an die Füße, um dem Wintersport zu fröhnen – und das selbst nachts, vor allem in den Pistenskigebieten mit urbaner Nachbarschaft. Das Begehen von Klettersteigen ist inzwischen ebenso als Breitensport anzusehen wie Skitouren im unvergletscherten, mäßig steilen Gelände. Deshalb stellt sich uns die Frage: „Was kann ich erleben und was brauche ich dafür?“

BERGWANDERN/ BERGSTEIGEN

Nach dem Robben und Krabbeln ist Gehen und Steigen die nächste Gangart, die wir lernen. Jeder kann es. Deshalb ist Wandern (nach dem Autofahren) die verbreitetste alpine Tätigkeit. Ausgestattet mit den Utensilien auf unserer Ausrüstungsliste (S. 28) sind wir gewappnet. Als Wanderer benutzen wir bevorzugt leichte, markierte Wege. Ein gründlicher Check beim Arzt ist angeraten, denn die Hauptgefahr, die uns bedroht, ist der Herzinfarkt oder ähnliche kreislaufbedingte Probleme. Wenn wir dann den anfänglichen Ehrgeiz zügeln, steht einer langen Wanderkarriere nichts im Weg.

TIPP

Aus gesundheitlichen Gründen ist Wandern bergauf dem Bergabgehen vorzuziehen. Das deutlich höhere Tempo abwärts führt zu einer stärkeren muskulären Beanspruchung. Das Gleiche gilt für den passiven Bewegungsapparat, die Gelenke. Wer bergauf steigt, bewegt sich deutlich schonender.

Wenn wir die Hochregion oberhalb der Waldgrenze betreten, wird aus dem Wandern zunehmend ein Steigen: Wir werden vom Wanderer zum Bergsteiger. Die technischen Anforderungen steigen ebenfalls. Schwindelfreiheit, Trittsicherheit und Ausdauer sind gefragt.

TIPP

Der wichtigste Ausrüstungsgegenstand ist dein Schuhwerk. Dieses entscheidet über Leid oder Freud, Rutsch oder Halt. Die wichtigsten Konstruktionsmerkmale sind der Sohlen gummi (kein Plastik!), die Steifigkeit der Sohlenkonstruktion sowie die Passform. Leder als Obermaterial ist am robustesten. Wer sportlich unterwegs ist, kommt – außer bei Schnee und Eis – mit kantentesten Halbschuhen gut aus.

Als Bergsteiger solltest du:

- Wegstufen im Schwierigkeitsgrad UIAA 1 (Bewertungsskala: Einfachste Form der Felsklettere) klettern können,
- Wegstufen mit 50 cm bis 80 cm Höhe rauf und runter freihändig meistern können,
- Grundlagenausdauer trainiert sein,
- dich fundiert mit den Themen Orientierung, alpine Gefahren, Erste Hilfe und Wetter beschäftigt haben und
- dich auf schneebedeckten Zustiegen und Schneefeldern sicher bewegen können.

KLETTERSTEIGE

In den Alpen findet zurzeit ein Klettersteigbau-Boom statt. Viele Hüttenwirte und Alpenvereinssektionen wollen ihre Standorte durch Klettersteige aufwerten. Dabei werden durchaus steile Wandbereiche erschlossen und zugänglich gemacht. Die Schwierigkeitsgrade der Klettersteige werden nach einer Skala unterteilt in:

A – leicht, F (facile) oder 1

B – mäßig schwierig, Peu Difficile oder 2

C – schwierig, Difficile oder 3-4

D – sehr schwierig, Très Difficile

E – extrem schwierig, Extrêmement Difficile oder 6

Leider hat sich auch hier noch kein einheitliches Bewertungssystem etabliert. Vielmehr benutzen verschiedene Autoren unterschiedlicher Verlage divergierende Systeme, deren Grundstrukturen allerdings sehr ähnlich sind. Zur Verdeutlichung jeder Schwierigkeitsklasse können zusätzlich Prosabeschreibungen der jeweiligen Autoren hinzugezogen werden. Spätestens ab Schwierigkeit „B“ benötigen wir Schutzausrüstung, um dem tödlichen Absturz vorzubeugen. Sie besteht aus einem aktuellen, normgerechten Klettersteigset mit Bandfalldämpfer, einem Helm (nicht älter als zehn Jahre), einem Klettergurt (ebenfalls nicht älter als zehn Jahre) und geeigneten Lederhandschuhen.

Achtung! Handelsübliche Klettersteigsets sind für Kinder nicht geeignet, da bei ihnen und leichtgewichtigen Personen unter 50 kg das Klettersteigset so hart bremst, dass lebensbedrohliche Verletzungen drohen. Die Sturzbeschleunigung ist hier zu hoch bzw. der Bremsweg zu kurz, um den Sturz körpergerecht abbremsen zu können. Kinder müssen daher auf einem Klettersteig separat mit einem Seil durch entsprechend geschulte Personen nachgesichert werden. Entscheidend für die korrekte Verwendung des Klettersteigsets ist also ein Mindestgewicht von 50 kg. Selbstverständlich gilt, wie bei allen Unternehmungen im Gebirge, die Sorgfaltspflicht. Daher sollte das Kind bzw. der Jugendliche mit dem Schwierigkeitsgrad des Klettersteiges zurechtkommen.

TIPP

Das Klettersteigset ist eine Notfallausrüstung, um den tödlichen Absturz zu verhindern. Ein freier Sturz aus über zwei Metern Höhe wird höchstwahrscheinlich mit schweren Verletzungen enden. Ein Sturz ist beim Klettersteiggehen absolut tabu.

Als Klettersteiggeher solltest du dich:

- korrekt mit deinem Klettersteigset einbinden können,
- „B“ bis „D“ im zweiten, besser dritten UIAA-Schwierigkeitsgrad klettern können und ab „D“ musst du den Grad UIAA 4 beherrschen,
- Grundlagenausdauer trainiert sein,
- dich fundiert mit den Themen Orientierung, alpine Gefahren, Erste Hilfe und Wetter beschäftigt haben und
- dich auf schneebedeckten Zustiegen und Schneefeldern sicher bewegen können.

LEICHTE HOCHTOUREN / TREKKING

Auf den Gletschern des Hochgebirges steigen die technischen Anforderungen. Als Hochtourist solltest du:

- mit Steigeisen auf Blankeis bis zu einer Steilheit von 30 Grad sicher selbständig gehen können,
- in der Lage sein, dich ins Seil einzubinden und elementare Sicherungstechniken beherrschen,
- nach angeseiltem Spaltensturz eine Selbstrettung durchführen können,



- deinen Standort im Gelände mit Karte und Kompass bestimmen können,
- dich fundiert mit den Themen Orientierung, alpine Gefahren, Erste Hilfe und Wetter beschäftigt haben,
- die Höhenanpassung und das zeitliche Aufstiegsprofil im Blick haben,
- über eine gut entwickelte Grundlagenausdauer verfügen.

WINTERWANDERN / SCHNEESCHUHWANDERN

Im Winter kommen im Vergleich zum Wandern zwei neue Problemstellungen hinzu: Es besteht Lawinengefahr und wir versinken beim Gehen, was – je nach Schneeauflage – das Vorwärtskommen erschwert. Schneeschuhe und Skier schaffen Abhilfe. Um für den Fall einer Lawinenschüttung eines Gruppenmitglieds vorbereitet zu sein, muss der Umgang mit dem LVS-Gerät (Lawinenschüttensuchgerät) sowie der Sonde und Schaufel geübt und am besten beherrscht werden. Dies gilt jedenfalls, wenn wir Hangsteilheiten über 30 Grad oberhalb der Waldgrenze begehen wollen.

Als Schneeschuhwanderer im Steilgelände oberhalb der Waldgrenze solltest du:

- den Lawinenlagebericht lesen und sinngemäß interpretieren können,
- eine Mehrfachverschüttung von zwei bis drei Personen mit LVS, Sonde und Schaufel lösen können,
- ein anerkanntes Verfahren zum Risikomanagement der Lawinengefahr kennen und in der Lage sein, es anzuwenden (Stop and Go, Snowcard etc.),
- Auf- und Abstiegstechniken mit den Schneeschuhen beherrschen,
- über eine gute Grundlagenausdauer verfügen,
- deinen Standort im Gelände mit Karte und Kompass bestimmen sowie ein GPS einsetzen können und
- dich fundiert mit den Themen Orientierung, alpine Gefahren, Erste Hilfe und Wetter beschäftigt haben.

SKITOUREN

Als Alpinskifahrer ist es naheliegend, die Schneeschuhe mit aufstiegsgauglichen Skiern zu tauschen, um nach dem Aufstieg hinunter zu fahren, anstatt zu laufen. Was sich zum Schneeschuhgehen aus Sicht des Risikomanagements ändert, ist die Dynamik, vor allem bei der Abfahrt. Es lockt der Pulverschnee, es lacht die Lawine... Wer gewinnt? Die Vernunft oder die Lust?

Als Skitourist im Steilgelände oberhalb der Waldgrenze solltest du:

- den Lawinenlagebericht lesen und sinngemäß interpretieren können,
- eine Mehrfachverschüttung von zwei bis drei Personen mit LVS, Sonde und Schaufel lösen können,
- ein anerkanntes Verfahren zum Risikomanagement der Lawinengefahr kennen und in der Lage sein, es anzuwenden (Stop and Go, Snowcard etc.),
- Auf- und Abstiegstechniken mit Ski beherrschen,
- über eine gute Grundlagenausdauer verfügen,
- deinen Standort im Gelände mit Karte und Kompass bestimmen sowie ein GPS einsetzen können,
- dich fundiert mit den Themen Orientierung, alpine Gefahren, Erste Hilfe und Wetter beschäftigt haben und
- sicher im Gelände sowohl bei wechselnden Steilheiten und Schneebedingungen als auch engräumig Kurven fahren können.



BERGFÜHRER UND AUSBILDUNG

Nicht jeder, der in den Bergen seine Freizeit verbringt, muss ein Experte sein oder werden. Als Spezialisten in Sachen Dienstleistung am Berg bieten uns staatlich geprüfte Bergführer die Möglichkeit, das Risikomanagement sowie die Wegplanung quasi auszulagern. Dabei bestehen grundsätzlich zwei Möglichkeiten: Ausbildungskurse oder Führungen. Während bei Ausbildungskursen in der Regel ein klarer Lehrplan abgearbeitet wird, lernt ein von einem Bergführer geleiteter Gast eher informell – einfach durchs Machen. Egal, welcher Weg uns lieber ist: Ausbildung ist durch nichts zu ersetzen. Das Bergsteigen wird mit Zunahme der technischen Schwierigkeiten und Anforderungen immer komplexer und damit nimmt der zu betreibende Lernaufwand proportional mit der Höhe bzw. den Anforderungen zu. Dies zeigen bereits die oben skizzierten Anforderungsprofile der einzelnen Disziplinen. Du solltest dir die Zeit nehmen und den Aufwand nicht scheuen – denn das Wichtigste am Ende eines Tages ist, wieder gesund zuhause anzukommen!





Was tun, wenn etwas passiert?

Bei einem Notfall treffen meist Menschen zufällig zusammen, niemand ist vorbereitet. Die meisten haben keine Erfahrung mit Unfällen und reagieren gestresst, emotional und/ oder irrational. Zudem können aus diesem Chaos neue Probleme entstehen:

- o Es werden keine Prioritäten gesetzt, Aktionismus tritt ein. Unwichtiges wird vor Wichtiges gesetzt.
- o Dinge werden doppelt gemacht oder gar nicht.
- o Zusätzliche Risiken werden (unbewusst) eingegangen.

WAS TUN?

Wenn du merkst, dass unkoordiniert gehandelt wird und eine chaotische Notfallsituation entstanden ist, hilft nur eines: Stopp! Nicht weiter sinnfrei agieren, sondern ein koordiniertes Vorgehen initiieren!

Dieser „Break“ ist sogar bzw. vor allem wichtig, wenn einzelne Aktionen bereits gestartet wurden. Der Grundsatz dazu heißt: „10 seconds for 10 minutes“. **Also: Erst überlegen, dann handeln. Eine Struktur muss aufgebaut werden.**



STRUKTUR IM NOTFALL SCHAFFEN

Um nicht im Chaos zu versinken, braucht es eine klare Aufgabenverteilung. Bei jedem Unfall (irrelevant, ob Verkehrsunfall, Wohnungsbrand oder Bergnotfall) gibt es drei Kernaufgaben, die erfüllt werden müssen:

SICHERHEIT UND ORGANISATION

- Sicherheits-Check
- Ressourcen einsetzen
- Aufgaben delegieren

NOTRUF

- Notruf absetzen (112)
- Kontakt zu den Rettungskräften halten

STRUKTURIERTE VERSORGUNG

- Patienten nach dem ABC-Schema versorgen

Nachfolgend erläutern wir für dich alle nötigen Aufgaben.

SICHERHEIT UND ORGANISATION

Um einen strukturierten Ablauf im Notfall sicherzustellen, muss jemand den Überblick über die Situation behalten. Diese eine Person – der „Leader“ – delegiert Aufgaben und bekommt Rückmeldung, wenn diese durchgeführt wurden oder Hilfe benötigt wird. Er behält den Überblick und betrachtet die gesamte Situation aus der Helikopterperspektive. Gerade in Gruppen kann dieses Potenzial optimal ausgenutzt werden. Wenn niemand agiert, kommt es zu Nachteilen. Daher ist eine gute Kommunikation extrem wichtig. Der Leader ist für alle ansprechbar, die Kommunikation verläuft auf einer Ebene, Fehler müssen angesprochen werden. Durch klare Aufgabenverteilung und einer Rückversicherung, ob diese ausgeführt

werden konnten, kann der Notfall optimal gemeistert werden. Befinden sich Gruppenmitglieder ohne Aufgabe am Unfallort, halten sich diese zur Verfügung und informieren den Leader darüber. Im Idealfall bleibt niemand alleine, um weiteren Schaden zu vermeiden.

Manchmal ist die Leader-Funktion bereits vorgegeben, wenn beispielsweise Berg- oder Wanderführer vor Ort sind. In allen anderen Fällen ist eigenes Engagement gefragt.

ABSICHERUNG DES UNFALLOORTES

Erste Hilfe besteht nicht nur in der körperlichen Versorgung des Verunfallten. Diese kann erst stattfinden, wenn die Rahmenbedingungen für die Retter sicher sind. Am Unfallgeschehen eingetroffen, gilt es zunächst, die Situation zu prüfen – den Eigenschutz sicherzustellen. Besteht die Gefahr bzw. der Grund, der zum Unfall geführt hat, auch für mich? Bei der Einstufung der Sicherheit gibt es drei Möglichkeiten:

Absicherung

Durch eine Absicherung der Unfallstelle und des Betroffenen ist die Umgebung geschützt und du kannst hier ohne Gefährdung arbeiten. Diesen Zustand erreichst du, indem du z. B. einen Helm aufsetzt, die Skier über Kreuz steckst, eine Absturzsicherung installierst etc.

Person aus der Gefahrenzone bringen

Durch Tragen oder Begleiten bringst du den Verunfallten in eine sichere Umgebung, beispielsweise indem du ihn vom Abhang oder dem unwegsamen Gelände wegträgst – hin zum Flachland.

Situation ist für dich zu gefährlich

Um dich nicht selbst in Gefahr zu bringen, zum Beispiel nach Lawinen oder einem Steinsturz, begib dich nicht direkt an den Unfallort. Setze in diesem Fall lediglich den Notruf ab.

NOTRUF

Der Notruf wird im Idealfall vom Leader eingeleitet. Ein Handy hat optimalerweise jeder im aufgeladenen Zustand dabei. Je schneller der Notruf abgesetzt wird, desto schneller trifft professionelle Hilfe ein. Notrufnummer ist immer die 112.

Ist kein Netz vorhanden, kann natürlich kein Notruf abgesetzt werden. Muss ihn daher ein Teammitglied außerhalb des Unfallorts tätigen, um Empfang zu erhalten, empfiehlt es sich, einen späteren Treffpunkt zu vereinbaren. Wenn dies hinsichtlich der Ressourcen möglich ist, bleibt niemand allein.

Bei schlechter Verbindung solltest du trotzdem die 112 wählen, da über den Handyanbieter der Vertragspartner ausfindig gemacht werden kann und gegebenenfalls Angehörige Auskunft über die geplante Tour und Örtlichkeiten geben können. Informiere daher Freunde und/ oder die Familie im Vorfeld über die geplante Tour und deinen Zeitplan. Verschlimmert sich die Situation in irgendeiner Weise (dem Patienten geht es schlechter oder die Anzahl der Verletzten steigt), ist die Leitstelle über diese Veränderung zu informieren.

Beim Notruf selbst ruhig bleiben, am Ende der Leitung sitzt ein Profi, der fragt, was er wissen muss. Die bekannten „Fünf W-Fragen“ können getrost vergessen werden. Wichtig ist allerdings:

- o Was ist passiert? (Unfallhergang)
- o Ist die Verletzung des Patienten zeitkritisch? (Ist er stark verletzt und bewusstlos oder nur leicht verletzt?)
- o Wie viele Verletzte gibt es?
- o Wo ist die Unfallstelle? (Name des Gebietes, Name des Berges, Aufstiegsroute, Forststraße oder Steig, letzte Hütte, letzter bekannter Ort vor 15 Minuten, ober- oder unterhalb der Baumgrenze, Höhenangabe, GPS-Koordinaten, Zielort, sichtbare Wegmarken)

Im Idealfall bleibst du für einen Rückruf verfügbar, wenn ein ortskundiger Einsatzleiter dich erreichen will. In dieser Zeit wird das Handy geschont (warmhalten und unwichtige Anwendungen schließen) und die Leitung bleibt für den Rückruf frei.

VERSORGUNG DES PATIENTEN

Ein Helfer wird für die Versorgung des Patienten bestimmt. Dieser bleibt nach Möglichkeit über die gesamte Dauer hinweg beim Verunfallten und ist somit dessen „Vertrauter“. Es bietet sich an, dass eine oder mehrere Personen dem „Versorger“ unterstützend zuarbeiten und Aufgaben der Versorgung übernehmen (z. B. kann ein Helfer am Kopf des Patienten bleiben und dessen Atmung kontrollieren, ein anderer verbindet eine Wunde und eine dritte Person kümmert sich um den Wärmehalt).

Eine Verbindung zum Patienten zu schaffen und damit Vertrauen aufzubauen, ist der erste Schritt. Dazu redest du mit der verletzten Person auf Augenhöhe (hinknien) und stellst dich vor. Ein ruhiges Auftreten gibt dem Patienten Sicherheit.

ABC-Schema

Die Versorgung des Patienten erfolgt bei jedem Notfall mit der gleichen Struktur. Diese ist – unabhängig von der Schwere der Erkrankung, des Unfallorts etc. – immer gleich. Daher gilt der Merksatz:

ABC – Airway Breathing Circulation. Atemwege (airway), Beatmung (breathing) und Herzdruckmassage (circulation).

Diese Vorgehensweise wird wiederholt, bis die professionelle Hilfe eintrifft. Mit diesem Schema wird Struktur aufgebaut – es gilt immer!

„Treat first what kills first.“ (Behandle Lebensbedrohlichstes zuerst.)

Unabhängig davon, ob die Person ansprechbar ist, sie sich also unterhalten kann, oder bewusstlos am Boden liegt: Der Einstieg zum Patient erfolgt stets über A (Airway): Im Falle eines Bewusstlosen über eine Mund-Rachen-Kontrolle. Ist der Patient ansprechbar, reicht eine Nachfrage, ob er gut Luft bekommt. Selbiges gilt für B (Breathing): Bei der bewusstlosen Person wird die Atemtätigkeit in Form von Frequenz und Qualität durch eine zehnekündige Atemkontrolle überprüft. Die ansprechbare Person kann wiederum befragt und weiter durch Abtasten oder eine visuelle Prüfung gecheckt werden („Keine Diagnose durch die Hose!“). Ist A und anschließend B evaluiert worden, kann C geprüft werden. Im Zuge von A (Kopf und Hals) und B (Oberkörper) wurde bereits ein Teil des Bodychecks durchgeführt. Die Untersuchung von Bauch, Becken und Beinen erfolgt während der C-Phase. Darüber hinaus stellt Phase C eine generelle Überprüfung des kardiovaskulären Zustands (Herz-Kreislauf) des Patienten dar.

A – AIRWAY	Atemweg freimachen und freihalten, Halswirbelsäule stabilisieren
B – BREATHING	Qualität (Tiefe) & Quantität (Frequenz) der Atmung überprüfen (10 Sekunden), ggf. Schmerzen beim Atmen prüfen, Stabilität des Oberkörpers durch Anschauen, Anfassen und Drücken untersuchen
C – CIRCULATION	Blutungs(-räume) prüfen, Fraktur* Becken und Fraktur Oberschenkel prüfen, Durchblutung beurteilen

Wir lassen uns also nicht von Verletzungen ablenken, sondern folgen dem Grundsatz „Treat first what kills first“. So wird gewährleistet, dass keine Kopfverletzungen etc. übersehen werden. Besonders bei einer Situationsveränderung wird wieder bei A begonnen und die Prioritäten nacheinander abgearbeitet. Dieses Schema wird in einer Dauerschleife wiederholt, bis

die professionelle Rettung eintrifft (Bergrettung, Sanitäter, Notarzt). Dabei kann bei den Wiederholungen tiefer ins Detail gegangen werden (Sitzposition verändern, Bodycheck unter dem T-Shirt etc.). Der eigene Körper kann immer als Referenz verwendet werden, um Anomalien festzustellen (Hautfarbe, Atemfrequenz und Tiefe, Beschaffenheit des Körpers). Diese können die Beurteilung der Verletzungen des Verunfallten ergänzen.

Lagerung des Patienten

Ist der Patient bei Bewusstsein, wird durch Nachfragen die bestmögliche Lagerung ermittelt. Der Patient weiß, was für ihn gerade am angenehmsten ist. Wenn es jemandem nicht gut geht, wird nicht darauf gewartet, bis er vom Stuhl fällt, sondern dieser wird gleich auf den Boden gesetzt. Körperkontakt gibt Sicherheit und Wärme.

Wundversorgung

Blutverlust führt zu einem Schock (Volumenmangel), dieser wiederum hat Auswirkungen auf die Atmung (B-Problem) sowie die Kreislaufsituation (C-Problem). Stellen sie sich auf eine drohende Bewusstlosigkeit ein. Eine offene Verletzung wird bestmöglich gestillt, indem auf die Wunde gedrückt wird, um die Blutung zu stoppen. Wenn möglich, kann ein Verband angelegt werden. Erfüllt dieser nicht seinen Zweck, muss so lange auf die offene Stelle gedrückt werden, bis die professionelle Rettung eintrifft. Eventuell können Schmerzen infolge eines Bruches gelindert werden, indem leicht an der Extremität gezogen wird.



* Fraktur – Knochenbruch.

Funktion der Maßnahmen überprüfen

Auch wenn keine Hilfsmittel vorhanden sind, kann mit dem eigenen Körper kreativ gearbeitet werden. Wurden bereits Maßnahmen zur Versorgung durchgeführt, werden diese regelmäßig auf ihre Funktionsfähigkeit geprüft: Fühlt es sich für den Patienten sitzend besser an als liegend? Kommt durch den Druckverband doch Blut hindurch? Muss eine weitere Wicklung durchgeführt werden? Werden die Füße unterhalb des Verbandes weiß und kalt und muss er gelockert werden? Atmet der Patient in der stabilen Seitenlage noch oder muss er reanimiert werden?

Bewusstlosigkeit

Bewusstlosigkeit kann viele Ursachen haben – traumatische Ereignisse, ein Kreislaufkollaps, Hitzschlag, Unterkühlung und vieles mehr. Was normalerweise eine Schutzfunktion des Körpers ist, kann manchmal schlimme Folgen haben. Um dies zu verstehen, sollten dir die folgenden zwei Probleme bekannt sein: „Verkünstele“ dich bitte nicht in der Ausführung.

Problem 1: *Völlige Muskeler schlaffung – Zunge kann den Atemweg schließen*

Eine bewusstlose Person ist schlaff wie ein „nasser Sack“, da keine Muskelanspannung mehr vorhanden ist. Hierdurch kann jedoch die Zunge, die ein Muskel ist, in Rückenlage den Atemweg verlegen.

Der Kopf muss überstreckt werden, damit sich die Zunge hebt und der Atemweg frei wird.

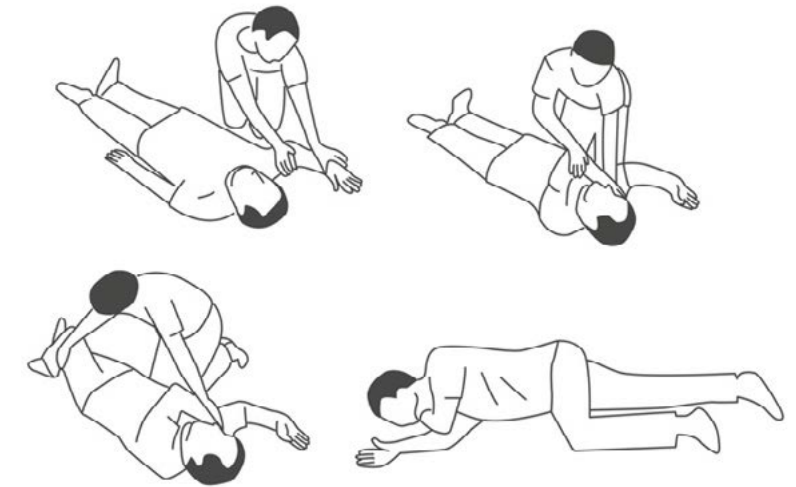


Problem 1: *Keine Schutzreflexe – Anathmen von Flüssigkeiten*

Bei einer bewusstlosen Person sind die Schutzreflexe ausgeschaltet, d. h. die Person hustet und würgt nicht, wenn sie Gegenstände in die Luftröhre bekommt. Wie kann also vermieden werden, dass Flüssigkeiten (Blut, Erbrochenes) in die Luftröhre gelangen?

Die Person ist seitlich zu lagern, der tiefste Punkt muss der Kopf sein.

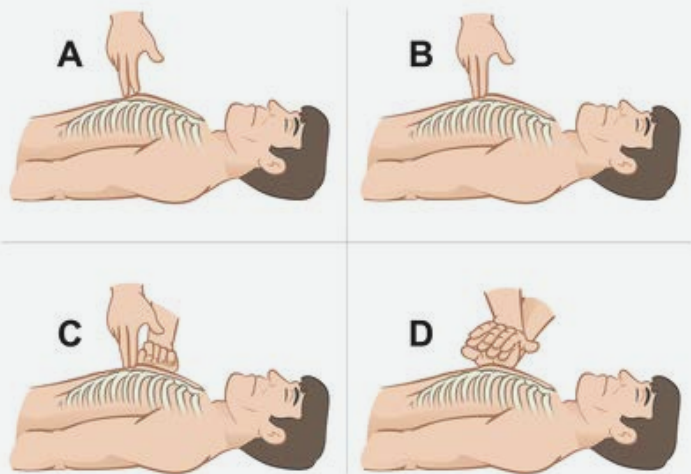
Merksatz: Bei einer bewusstlosen Person immer die stabile Seitenlage anwenden!



Wichtig ist, dass der Kopf der tiefste Punkt sowie überstreckt ist. Die Atmung der bewusstlosen Person wird engmaschig überwacht. Dies kannst du am einfachsten mit deinem sehr empfindlichen Handrücken überprüfen, den du an den Mund des Patienten hältst.

Reanimation

Atmet der Patient nicht mehr, ist er reanimationspflichtig. Dafür wird der Patient auf einen stabilen Untergrund gebracht (oder Ski unter den Oberkörper legen). Der Rhythmus ist 30 : 2, also 30 mal tief drücken mit einer hunderter Frequenz und zweimal beatmen, sodass sich der Brustkorb sichtbar hebt (hunderter Frequenz: bis max. 120-mal pro Minute). Will man den Patienten aus irgendeinem Grund nicht beatmen, reicht es aus, lediglich zu drücken. Dabei kann nicht zu fest und nicht zu schnell gedrückt werden. Da die Reanimation sehr anstrengend ist, wechseln sich zwei Helfer idealerweise alle zwei Minuten ab, bis die professionelle Rettung eintrifft und übernimmt.



Den Handballen auf das untere Drittel des Brustbeins platzieren (Mitte des Brustkorbs).

Steht ein Defibrillator (AED) zur Verfügung, sollte dieser so schnell wie möglich zum Einsatz kommen.

Angehörige des Patienten

Angehörige können als Informationsquelle dienen: Hat der Patient Vorerkrankungen, hatte er so etwas schon zuvor, nimmt er regelmäßig Medikamente? Ging es ihm bereits am Morgen schlecht durch verdorbenes Essen oder Stress? Ist der Verletzte Raucher?

Aufgrund des Vorfalles stehen Angehörige meist unter enormer Anspannung. Je nach Situation ist es entweder sinnvoller, die Angehörigen mit einzubinden und sie mithelfen zu lassen, oder sie vom direkten Unfallgeschehen fernzuhalten und dort zu beruhigen.



KAPITEL 6

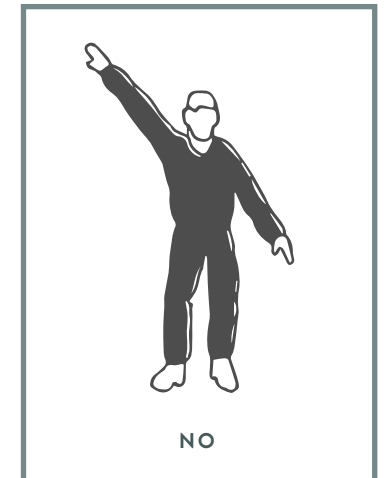
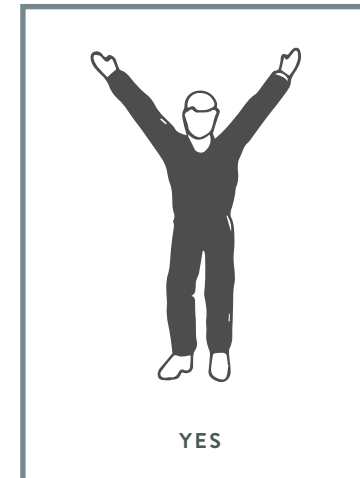
Hinweise für den Notfall

ALPINES NOTSIGNAL

Kann kein Notruf per Handy oder Notrufsäule abgesetzt werden, kann das Alpine Notsignal weiterhelfen. Dieses ist durch die Verfügbarkeit des Handys in Vergessenheit geraten. Das Alpine Notsignal bedeutet, dass sechsmal innerhalb einer Minute ein Zeichen gegeben wird. Dies kann ein Pfeifsignal (wie in vielen Rucksäcken in der Brustschnalle integriert) oder Lichtsignal mit einer Taschenlampe sein. Schrei ansonsten, wenn dich jemand hören kann, „Hilfe“ (Help, Aiuto).

DER HUBSCHRAUBER KOMMT

Kommt der Hubschrauber zu Hilfe, zeige bitte deutlich, dass du Hilfe brauchst. Das Yes-Signal (Ja-Zeichen) ist in vielen Rucksäcken abgedruckt.



Landet ein Hubschrauber, sind zusätzlich folgende Dinge zu beachten:

1. Sichere sämtliche Gegenstände vor dem Abwind des Hubschraubers (Downwash). Setze Sonnenbrille oder Skibrille auf (auch dem Patienten).
2. Falls möglich, kundschafter einen Landeplatz aus (25 mal 25 Meter groß und frei von Hindernissen, die Aufsetzfläche von 4 mal 4 Metern sollte eben und fest sein – Gras niedertreten, mit Skiern Schnee platt treten)
3. Als Einweiser solltest du dich mit dem Yes-Signal zu erkennen geben. Stell dich mit dem Rücken zum Wind an den Rand des Landeplatzes und bleibe dort stehen. Halte Augenkontakt zum Piloten.

Eine Annäherung an den Hubschrauber darf nur von vorn erfolgen, in gebückter Haltung und von der Talseite aus. Vorsicht vor den rotierenden Rotorblättern, die mit hoher Geschwindigkeit „unsichtbar“ werden!

ÜBERGABE AN DIE PROFESSIONELLE RETTUNG

Für die Rettung wird im Umkreis des Patienten Platz geschaffen. Die Übergabe an die Rettung erfolgt durch eine Person. Diese schildert, was passiert ist und welche Maßnahmen bereits ergriffen wurden.





ERSTE-HILFE-PAKET UND ZUSÄTZLICHE AUSRÜSTUNG

Der Umfang des Erste-Hilfe-Pakets ist von der Art, Dauer und Länge der Tour abhängig. Folgendes darf nicht fehlen:

- Rettungsdecke
- sterile Wundauflage
- zwei Verbandspäckchen
- zwei Mullbinden
- Infektionsschutz bzw. Handschuhe
- Dreieckstuch
- Pflaster
- Blasenpflaster
- Tape (z. B. Leukoplast)

Zusätzliche Ausrüstung

Bis die Rettung eintrifft, kann viel Zeit vergehen. Hierbei ist es notwendig, sich gegen Kälte zu schützen. Warme Kleidung, Wechselsachen, Handschuhe und ein warmes Getränk sind dabei absolut hilfreich. Bei einer ungeplanten Übernachtung im Freien können diese Dinge das Überleben sichern. Folgende Utensilien können zusätzlich hilfreich sein:

- Bivaksack
- Stirnlampe
- Notfall-Riegel (z. B. Schoko-Riegel)
- Wärmepads
- Schere
- Alu-Polsterschiene (Sam Splint*)

Bei eigener Vorerkrankung ist es sinnvoll, auch bei kleinen Ausflügen die täglich benötigten Medikamente mitzuführen (z. B. bei Asthma, Diabetes, Allergien, Herzerkrankungen). Die Ausrüstung sollte je nach geplanter Unternehmung ergänzt bzw. angepasst werden.

* Sam Splint – Verbandschiene zum Rollen für Frakturen o. Ä.



Wir hoffen, dir durch all die beschriebenen Gefahren und Risiken nicht die Motivation dafür geraubt zu haben, dich dem Gebirge steigend zu nähern. Für uns ist das alpine Gebiet der Raum, in dem wir unsere Träume und kleine Abenteuer leben. Wenn wir hier unterwegs sein dürfen, erfüllt uns das mit großer Freude. Wir hoffen, das gilt auch bald für dich! Viel Spaß und alles Gute für dein eigenes Abenteuer!

Autoren

PETER ALBERT

ist ambitionierter Bergführer, Trainer und Sportkletterer. Die Berge sind seine große Leidenschaft, die er gerne mit allen Bergbegeisterten und denen, die es werden wollen, teilt. Dabei ist er als Bergführerausbilder, Fachübungsleiter- und Trainer-Ausbilder unter anderem für den VDBS (Verband Deutscher Berg- und Skiführer) tätig. Seine langjährige Erfahrung bringt er auch regelmäßig beim DAV Bundeslehrteam (Bergsteigen, Sportklettern) ein.



PHILIPP DAHLMANN

begeisterter Alpinist und Lehrrettungsassistent, studiert Philosophie und Politikwissenschaft und arbeitet neben seinem Studium beim Bayerisch Roten Kreuz (BRK) in Mittenwald. Zudem gibt Philipp für „Bergfieber“ Erste-Hilfe-Kurse bei Lawinen- und Hochtourenkursen.



Impressum

tourist-online.de GmbH

Friedrich-Ebert-Straße 135-137
D-48153 Münster



Bildnachweise

Cover.....	© RG&B Images / stocksy.com
Inhaltsverzeichnis.....	CCO Public Domain / pixabay.com
Seite 4.....	© Michael Helmer / allgai.de
Seite 7.....	© XtravaganT / fotolia.com
Seite 8.....	CCO Public Domain / pixabay.com
Seite 16.....	© sanderstock / fotolia.com
Seite 18.....	CCO Public Domain / pixabay.com
Seite 21.....	© xalanx / fotolia.com
Seite 22 – 23.....	© mitraruda / fotolia.com
Seite 26.....	© RG&B Images / stocksy.com
Seite 27.....	© Ljupco Smokovski / fotolia.com
Seite 29.....	© Remains / fotolia.com
Seite 33.....	© steffenw / fotolia.com
Seite 34.....	© Günter Menzl / fotolia.com
Seite 38 oben.....	© Greg Epperson / fotolia.com
Seite 38 unten.....	© Stillkost / fotolia.com
Seite 40.....	© ARochau / fotolia.com
Seite 41.....	© Maridav / fotolia.com
Seite 42.....	© Gianluca Pili / fotolia.com
Seite 43.....	© Spidi1981 / fotolia.com
Seite 49.....	© Luciano Cosmo / 123rf.com
Seite 50.....	© Luciano Cosmo / 123rf.com
Seite 51.....	© Thomas Zagler / fotolia.com
Seite 52.....	© LCosmo / fotolia.com
Seite 53.....	CCO Public Domain / pixabay.com
Seite 54.....	© Leander Nardin / fotolia.com
Seite 57.....	© Marina Lohrbach / fotolia.com
Seite 58.....	© BillionPhotos / fotolia.com