

ERSTE HILFE MASSNAHMEN

GEORG KRAUSER

1. ALLGEMEINES:

Keine Fibel kann Unterricht oder gar praktisches Training ersetzen. Gerade der Laie benötigt Erklärung, wie die eine oder andere Aussage oder Regel zu verstehen ist und wodurch sie begrenzt wird. Irrmeinungen kamen in der Vergangenheit meist so daher, dass tendenzielle Regeln als absolut unumstößlich verstanden wurden, aber wichtige Grundmuster in Vergessenheit gerieten.

So ist dieses Script als Orientierungs- und Auffrischungshilfe gedacht. Gezielt wurden an einigen Stellen Betonungen gesetzt, um verbreiteten Irrtümern entgegen zu wirken. Verletzungsmuster, die bei Unfällen mit Gleitschirm / Drachen selten vorkommen, wurden nur gestreift oder ganz übergangen. Veraltete Maßnahmen, die nicht mehr durchgeführt werden, weil sie als falsch oder gar schädlich eingestuft werden müssen oder den Laienhelfer überfordern, sind aus didaktischen Gründen gar nicht genannt.

Um erfolgreich bei einem Notfall eingreifen zu können, müssen bestimmte Fertigkeiten immer wieder praktisch geübt werden:

- Entschlußfassung zum Eingreifen (mentale Vorbereitung)
 - Annähern an / Untersuchen eines Verunfallten (mentale Vorbereitung und Übung)
 - Festlegen der Notwendigkeiten (mentale Vorbereitung)
 - Sicherungsmaßnahmen (ständige Übung, tägl. Anwendung)
 - Helmabnahme (wiederholtes Üben)
 - Lagerung (wiederholtes Üben)
 - Wiederbelebung (wiederholtes Üben)-
- Boden-Luft-Notsignale (gelegentliches Lernen)

Vorbereitung:

Zur Flugvorbereitung und ständigen Ausrüstung sollte außer der vorgeschriebenen Ausrüstung noch gehören ([siehe auch Anhang Ausrüstung](#)):

- Handy mit eingespeicherten Notrufnummern der Fluggegend
- topographische Karte mit Gitternetz der Fluggegend (UTM, Swissgrid oder Geo) oder
- GPS
- Notsignalgerät
- Rettungsdecke
- 2 Reepschnurenden (3-5 m; 5 - 7mm stark) in der Kombi
- Verbandpäckchen
- etwas Wundschnellverband
- etwas Kochsalz
- Wasser
- elastische Binde (8cm breit)
- Messer
- Latexhandschuhe

Wenn eine Baumlandung nicht auszuschließen ist, sollte man zusätzlich noch folgende Ausrüstungsgegenstände dabei haben:

- 20m lange 7mm Reepschnur oder Halbseil; im/unter dem Gurtzeug
- zusätzlicher Schraub- oder HMS Karabiner am Gurtzeug

Achtung: In die Rückentasche des GS-Gurtzeugs sollte man keine harten Gegenstände packen, da sie die Wirkung des Protektors beeinträchtigen können.

Vorgehen:

1. Unfallstelle sichern
2. Unfallort lokalisieren und Rettungsdienst anfordern
3. Anflug des Hubschraubers vorbereiten
4. lebensrettende Sofortmaßnahmen
5. Lagerung des Verunglückten
6. Vorbereiten zum Aufwischen

Niemand braucht zu fürchten, bei unkorrekter oder unvollständiger Hilfeleistung zur Rechenschaft gezogen zu werden. Wer bei einem Notfall hilft, braucht bei unrechtmäßigem Handeln nur Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit zu vertreten. Also hat juristische Konsequenzen nur zu fürchten, wer bewußt etwas Schädliches tut oder gar nicht hilft.

Niemand muß sich aber selbst in Gefahr begeben, um zu helfen. Ist die Hilfe nicht nötig, besteht keine Hilfespflicht mehr.

Wichtig ist es, Ruhe zu bewahren und überlegt vorzugehen. Hektisches Handeln kostet Zeit oder schadet sogar dem Verunglückten. Mehrere Helfer sollten sich deshalb organisieren. Zum Beispiel trägt man Informationen bei einem zusammen, der den Rettungsdienst verständigt, andere stellen sich an Straße und Weggabelungen, um anrückende Rettungsfahrzeuge zu lotsen usw.

2. SICHERN VON VERUNFALTEM UND HELFERN VOR WEITEREM ABSTURZ

Wenn die Lage des Verunfallten die Gefahr weiteren Absturzes /Abrutschens birgt, sollte man diesen zunächst mittels einer Reepschnur von 5 - 7mm Stärke (oder mehrerer Fangleinenenden) sichern. Idealerweise benutzt man dazu die Karabiner oder zumindest tragende Gurte, die in Reichweite des Piloten liegen.

Beachte: die hier vorgestellten Bunde und Knoten sind nur für Leinen, Schnüre und Seile, keinesfalls für Gurte und Bänder geeignet!

Die Festigkeit ist am Beispiel einer 7mm Kernmantelschnur (statische Festigkeit ca. 1150kp) angegeben. Sie beschreibt die Belastungsgrenze bei Anwendung des entsprechenden Knotens. Weil der Knoten bei einer Sicherung der schwächste Punkt ist - in der Regel bricht eine Leine im Knoten - ist es sicherheitsrelevant, die hier gezeigten Knoten zu erlernen und anzuwenden und nicht irgendwelche "Hausfrauenkonstruktionen". Knoten müssen aber auch ggf. wieder schnell lösbar sein, z.B. wenn der gesicherte Verunfallte von der Winde eines Rettungshubschraubers übernommen wird.

Die hierzu erforderlichen Knoten sollten so lange geübt werden, bis man sie

- auch unter Streß
- notfalls mit einer Hand knüpfen kann.

Um den nötigen Übungsstand zu erzielen, wendet man daher die erlernten Knoten auch im Alltag immer wieder an. Aus Sicherheitsgründen sollte das freie Seilende um das zehnfache des eigenen Querschnitts aus dem Knoten heraus schauen.

Beim Üben entsteht anfänglich der Eindruck, man beherrsche diese doch recht einfachen Knoten rasch. In der Praxis zeigt sich aber, daß man sich doch nicht mehr richtig an die Machart erinnert, wenn man wenig geübt und die Knoten nicht ständig verwendet hat.

Daher ist es absolut lebensgefährlich, Personen ohne hinreichende Übung oder mit anderen, als den hier dargestellten Knoten zu sichern.

2.1. Achterknoten

Der Achterknoten hat von allen hier gezeigten Knoten die höchste Knotenfestigkeit (ca. 88%). Er wird angewandt, um Personen an ein Seil zu binden.



In der gelegten Ausführung wird das Seil doppelt genommen und die Acht wie oben dargestellt geknotet. In die so entstehende Schlinge hängt man sich ein.

Ist das Einhängen der Schlinge nicht möglich, knüpft man den gestochenen Achter.

Hierzu legt man den Knoten sehr weit und locker, führt das kurze Ende in die Öse, oder um den festzubindenden Gegenstand und fährt den Knoten zurück, wie in den folgenden Bildern gezeigt.



Bei der gestochenen Ausführung wird der Achter zunächst lose mit einem Ende geknüpft.



Nun wird das freie Ende exakt entlang der losen Acht zurückgeführt.



Darauf achten, dass genug freies Seilende aus dem Knoten ragt, gleichmäßig festziehen.

2.2. Mastwurf

Mit dem Mastwurf (der eigentlich kein Knoten, sondern ein Bund ist) werden Schnüre und Seile an einem Gegenstand befestigt. Die Festigkeit des Mastwurfs liegt bei ca. 66%.

1.2.1. Gelegte Ausführung

Wenn man den fertigen Bund über den Sicherungsgegenstand legen kann, wird die gelegte Ausführung verwendet.



Zunächst dreht man zwei Schlingen in gleicher Richtung.



Hierbei muß ein Ende vor, das andere hinter der Schnurmitte hängen.



Dann bringt man die beiden Schlingen übereinander.



Die Schlingen gelingen richtig, wenn man beide Hände gegeneinander (rechte Hand nach links, linke nach rechts) dreht.

Der Mastwurf ist mit einem Halbschlag (siehe unten Nr.: 1.5.) zu sichern.

2.2.2. gestochene Ausführung

Die gestochene Ausführung des Mastwurfes kommt zur Anwendung, wenn man den Bund nicht vorbereiten kann



Zur gestochenen Ausführung legt man die Schnur um den zu sichernden Gegenstand und führt das fortlaufende Ende auf die Außenseite.



Zur Knotenseite hin kreuzt man das stehende Ende und legt in Bundrichtung eine weitere Schlinge.



Durch die lose Schlinge zieht man das fortlaufende Ende zur Innenseite, so dass beide Enden innen liegen.



Beide Enden liegen innen und werden durch die Schlinge abgeklemmt.

2.3. Halbmastwurf (HMS)

Der Halbmastwurf dient zum Abseilen und Sichern von Helfern.

Dieser Knoten ist ein Bremsknoten. Je nachdem, auf welcher Seite man zuerst zieht, schlägt er sich um und bremst. Da bei Kunststoffseilen hierbei eine enorme Hitze entsteht, muß der Bedienende beim Abseilen von größeren Gewichten Handschuhe tragen.

Niemals den Knoten frei laufen lassen! Läßt man das Seil durch die Hand rutschen, verbrennt man sich unweigerlich. Daher immer **Hand über Hand** das Seil führen!



Das Seil wird durch den Karabiner gezogen.



Das freie Seilende wird vor dem fortlaufenden Ende herum und von hinten durch den Karabiner geführt.



2.3.1. Bedienung des HMS zum Abseilen und Sichern

Würde man den Knoten über einen Karabiner frei laufen lassen, würde eine damit abgeseilte Person mit etwa 6- 8m/sec am Boden ankommen. Ein Bremsversuch hätte in einem solchen Fall ernste Handverletzungen des Sichernden zur Folge (Verbrennungen, Quetschungen, sogar Knochenbrüche).



Zum Halten und Abfangen preßt man beide Enden zusammen. Vorsicht: Hohe Reibungshitze

2.3.2. Bedienung des HMS zum Bremsen und Auffangen

Auch eine Person kann man mit zwei Fingern halten, wenn man beide Enden des Seils aneinanderdrückt.

Achtung: Das Abseilen von Personen ohne Ausreichende Übung und Knotenkenntnis ist lebensgefährlich! Lieber auf die Bergwacht warten!

2.4. Spierenstich zur Seilverbinding

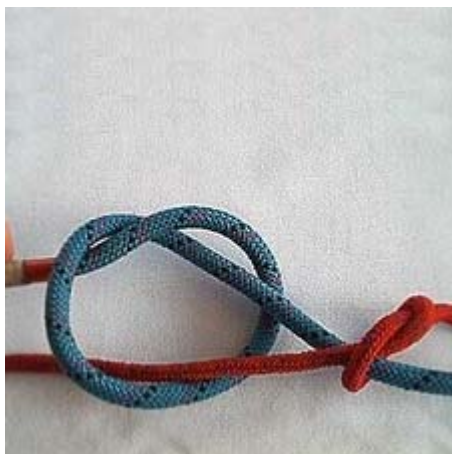
Festigkeit ca. 68%.



Zunächst macht man in ausreichenden Abstand vom Schnurende einen halben Schlag.



Durch diesen führt man das freie Ende der anderen Schnur.



Nun knüpft man auf deren freies Ende also auf der **stehenden Seite der ersten Schnur** auch einen halben Schlag.



Präge Dir genau ein, auf welcher Seite der Schnur die Knoten sind. Eine Verwechslung kann tödlich enden.



Knoten zuziehen. Beide Knoten sollen möglichst genau ineinander liegen.

Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die Halbschläge sich unter Zug wie in Bild 4 gegenseitig blockieren. So logisch das ist, unter Streß wurde es bereits mehrfach mit tödlichen Folgen verwechselt.

Der Spierenstich ist ebenfalls mit einem Halbschlag zu sichern (siehe 2.5.)

2.5. Sicherungshalbschlag



Der Knoten, aus dem der Spierenstich besteht.

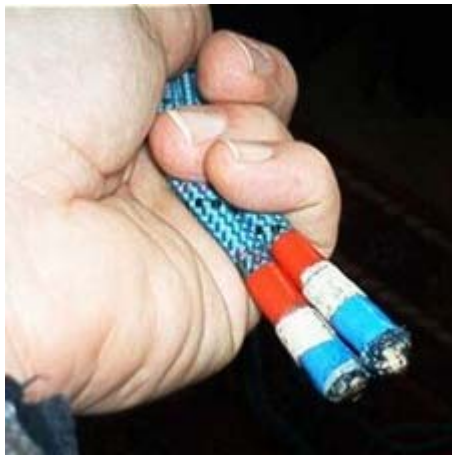
2.6. Anwendungsbeispiele

siehe Anhang

2.7. Aufbewahren der Schnüre

Rollt man Schnüre und Leinen einfach zusammen, bilden sie Krangel, verknoten und verheddern sich. Trug man sie so einige Zeit in einer Tasche, findet man dann, wenn man sie braucht, oft nur ein wüstes Knäuel. Gerade in Notfallsituationen ist das streßend, ärgerlich und vielleicht gar gefährlich, wenn man sein Material nicht rechtzeitig einsetzen kann.

Wenn man die Schnüre häkelt, entgeht man diesem Ärger und kann sie auch in beengten Situationen noch gebrauchen.



Beide Schnurenden gleich ausrichten.



Schnurmitte aufnehmen.



Ein Auge legen.



Das fortlaufende Ende durch das Auge ziehen.



Eine Schlaufe durch das Auge ziehen, durch diese Schlaufe wieder eine Schlaufe ziehen, usw.

2.8.Hubschraubereinsatz

Steht ein Hubschraubereinsatz an, ist unverzüglich die Unfallstelle von Gegenständen zu befreien, die durch den Rotorabwind aufgewirbelt werden können. Schon eine kleine Plane, wie etwa ein Innenpacksack, geschweige denn ein ganzer Gleitschirm, der in Triebwerk oder Heckrotor gerät, bringt den Hubschrauber zum Absturz. Daher können diese Sicherungsmaßnahmen sogar dringlicher werden, als die eigentlich Hilfe am Verunglückten!

2.8.1. Maßnahmen für Drachen

Drachen, die nicht zusammengelegt und verpackt werden können, sind mit ausreichend Schnüren festzubinden oder zu verankern. Da bei Drachen verschiedenste Konstruktionen im Verkehr sind, die alle verschieden abzubauen wären, ist es nicht möglich, eine generelle Sicherungsempfehlung für Helfer zu geben, die keine Drachenflieger sind. Aber bei den meisten Modellen ist es möglich, die vordere Unterverspannung auszuhängen, und den Drachen flach auf den Boden zu legen. Ausreichend beschwert kann dann ein Winschmanöver in ausreichender Höhe ausgeführt werden. In jedem Fall ist der Hubschrauberführer durch geeignete Zeichen (mehrfaches Deuten auf das nicht abbaubare Fluggerät) auf die Gefahr hinzuweisen.

2.8.2. Maßnahmen für Gleitschirme

Gleit- und Rettungsschirm sind so gut wie möglich zusammenzulegen und / oder zusammenzuschnüren. Nach Möglichkeit stopft man sie in den Packsack. Notfalls legen sich mehrere Personen auf die Kappe.

Ist die Sicherung von Schirmen oder Drachen nicht möglich, muß dem anfliegenden Hubschrauber unbedingt Warnsignal gegeben werden (N-Stellung, Rotlicht bzw. rote Leuchtkugel). Weisungen von Besatzungsangehörigen bitte diskussionslos befolgen, auch wenn man den Zweck nicht kapiert. Hinterher kann man immer noch debattieren.

3. LOKALISIEREN DES UNFALLORTS UND ANFORDERN DES RETTUNGSDIENSTES

3.1. Die Absturzstelle liegt in wegsamem Gelände und wurde bereits vom Boden erreicht oder entdeckt

Den Luftraum über der Absturzstelle und Anflugbereich weiträumig (ca. 1NM horizontal, 1/4NM vertikal) freihalten.

Man berücksichtige, daß der Pilot des anfliegenden Hubschraubers nicht weiß, wie sich in der Nähe befindliche Drachen/Gleitschirme verhalten werden und daher seine Aufmerksamkeit in dem Maß auf diese verwenden muß, je näher diese kommen. Will man dem verunglückten Kameraden also helfen, so verhält man sich so, daß der Hubschrauberpilot seine Aufmerksamkeit auf seine Aufgabe richten kann, indem man deutlich macht, daß man den Operationsraum des Hubschraubers weiträumigst frei hält. Dabei ist auch zu beachten, daß Gleitschirme und Drachen oft von schnelleren Luftfahrzeugen aus nur sehr schwer zu erkennen sind.

3.2. Die Absturzstelle liegt in unwegsamem Gelände oder wurde vom Boden noch nicht entdeckt oder erreicht

Andere Flieger sind über der Absturzstelle in der Luft.

Nicht mehr als zwei Flieger sollten sich zur Hilfeleistung über dem Absturzgelände aufhalten. Für die anderen gilt: Platz schaffen für den Hubschrauber.

Wer tiefer über der Unfallstelle ist, sollte versuchen, Rufkontakt zu dem Verunfallten aufzunehmen. Dabei versucht man zu beobachten, ob und wie der Verunglückte sich bewegt, ob er Zeichen gibt, die man interpretieren kann und dadurch Rückschlüsse auf seinen Zustand zu ziehen. Wer höher ist, bestimmt die Position der Absturzstelle, versucht, vom anderen Helfer Informationen über die Situation am Unfallort zu erhalten und verständigt den Rettungsdienst.

3.2.1. Positionsangaben

Ideal ist die Beschreibung des Unfallorts aufgrund von GPS- oder Kartendaten. Stehen diese nicht zur Verfügung, bezeichnet man die Unfallstelle anhand eines markanten Geländepunktes unter Angabe von

- Richtung vom markanten Punkt
- Entfernung vom markanten Punkt
- ungefähre Höhe der Unfallstelle

Bsp. Wank Südhang, ca. 350m in Richtung 180° vom Gipfel in ca. 1600m Höhe oder 11° 8'41''E 47°30'16''N oder 32N 0661491 5263488

Es ist hilfreich, erkannte Flughindernisse zu melden oder auszuschließen. Im obigen Beispiel hieße das:

Waldgelände, 30m hohe Bäume, keine Lichtung, Steilhang, Seilbahn ca. 50 Fuß etwa 250m westlich der Absturzstelle von SW nach NO verlaufend. Sofern solche Angaben präzise und verlässlich sind, können sie helfen, das geeignete Rettungsmittel auszuwählen und den Rettungseinsatz zielgerichtet vorzubereiten. Das kann wertvolle Zeit sparen. Werden solche Angaben vollständig und präzise gegeben, so daß derjenige, der den Notruf entgegennimmt, den Eindruck gewinnen muß, daß die zugrundeliegenden Beobachtungen sorgfältig gemacht wurden, fließen sie frühzeitig in die Disposition mit ein. Im Beispiel bedeutete das, daß man einen Windenhubschrauber und die Bergwacht für den Einsatz braucht. Andernfalls würde ein zwar näher stationierter Hubschrauber, der aber keine Winde hat, anfliegen, feststellen, daß er nichts ausrichten kann und dann erst den geeigneten Hubschrauber anfordern.

Wir haben den Vorteil, aus der Luft Geländebedingungen überschauen zu können. Nutzen wir ihn, um Hilfe optimal organisieren zu helfen!

3.2.2. Finden eines Landeplatzes

Aus der Luft läßt sich besser als vom Boden aus beurteilen, ob ein Hubschrauber an der Unfallstelle landen kann. Landeplätze sollten

- Hindernisfrei im Verhältnis 1:10 sein. d.h. ein Strauch in 10 m Entfernung vom Rand des Landeplatzes darf 1m hoch sein.
- 30 x 30m groß
- eben und fest
- frei von Mensch und Tier und
- von aufwirbelbaren Gegenständen sein.

Da man Freileitungen aus der Luft fast nicht erkennen kann (das einzige, was vom Boden aus besser erkennbar ist), achte man auf Masten und Stützen in der Nähe des in Frage kommenden Landefeldes oder der Unfallstelle!

Im Rettungseinsatz dürfen Hubschrauber auch kleinere Landeplätze anfliegen.

Hubschrauber, von deren Besatzung nur einer im Besitz einer Fluglizenz ist (zivile RTH), brauchen eine Landefläche von ungefähr 20x20m. Ist die Hindernisfreiheit nicht gewährleistet, z. B. durch hohe Bäume, muß der Pilot des Hubschraubers entscheiden, ob er eine Senkrechtlandung in der sog. "confined area" durchführt.

Bei militärischen Rettungshubschraubern (SAR) besitzen alle 3 Besatzungsmitglieder eine fliegerische Lizenz und dürfen und können daher auch in Plätze senkrecht einlanden, in

die der Hubschrauber gerade paßt. Bergwachtangehörige können auch über abschüssigem Gelände aufgenommen und abgesetzt werden.

Liegt ein geeigneter Landeplatz abseits der Unfallstelle, ist er nur geeignet, wenn von dort die Unfallstelle bequem zu Fuß erreicht werden kann. Die Retter müssen ihre Ausrüstung von dort zur Unglückstelle und auf dem Rückweg auch noch den Verunglückten befördern können.

Entdeckt man in der Nähe der Unfallstelle eine Landemöglichkeit, sollte man einen Hinweis auf Position und Beschaffenheit in die Notfallmeldung mit aufnehmen. Die letzte Entscheidung fällt aber natürlich der Hubschrauberpilot.

3.2.3. Notruf

Der Notruf sollte am Handy einprogrammiert sein:

allgemeiner Notruf : 112 (läuft vom Handy aus bei der Polizei, aus dem Festnetz bei der Feuerwehr auf)

Um die Besonderheiten bei Flugunfällen - insbesondere Koordinaten - richtig zum Rettungsmittel zu bringen, sollte direkt das zuständige RCC verständigt werden. Andere Leitstellen haben bisweilen Mühe, die ihnen ungewohnte Materie richtig zu verarbeiten:

Flugunfälle:

Deutschland: 0251 13 57 57 (RCC Münster)

Schweiz: +41 33 14 14 (REGA)

+41 16 54 35 38 (RCC Zürich)

+41 31 32 42 722 (RCC Bern)

Frankreich: +33 24 79 64 381

Österreich: +43 1 79 88 380 (RCC Wien)

Das wichtigste beim Absetzen eines Notrufes ist eine möglichst gute Ortsangabe. Dazu sagt man, was passiert ist. Keine Mutmaßungen, nur, was man sicher beobachtet oder erkannt hat. Keine Anforderungen bestimmter Rettungsmittel - das kann der Disponent besser und zutreffender. Hat man Einweiser postiert oder Landemöglichkeiten oder Flughindernisse entdeckt, beschreibt man diese kurz. Weiter sollte man die eigene Telefonnummer angeben, damit ggf. Einzelheiten nachgefragt werden können.

3.3. Markieren der Unglücksstelle

3.3.1. Markieren aus der Luft

Kann man sich über der Unfallstelle in der Luft halten, ist es durchaus möglich, als Markierung für den Hubschrauber zu dienen, wenn

- die anderen Piloten den Luftraum frei halten,
- man dieses Verhalten angekündigt hat und
- VHF Funk hat
- bei Annäherung des Hubschraubers (siehe 3.1.) rechtzeitig abhaut.

Man könnte verabreden, daß, wenn man den HS in etwa 1NM ausgemacht hat, kurz "wackelt"- d.i. in unserem Sprachgebrauch "wingover" und z.B. mit dem Wind wegfliegt. Wer richtigen Flugfunk hat: Notfrequenz: VHF 121,5 , Rufname des Hubschraubers ist "Rescue" (bei Flugunfällen - sonst "medevac") und tailnumber (wissen wir nicht).

Aber ohne VHF gilt immer - **Weg von der Unfallstelle und den Anflugwegen!**

Achtung: Der Hubschrauber braucht besonders leewärts und talseitig der Unfallstelle ausreichend Manöverraum für seine Anflugpattern.

3.3.2. Markieren am Boden

Ist der Anflug des Hubschraubers nötig und gefahrlos möglich, gibt man ein Notsignal:

3.3.2.1. Person

Eine Person stellt sich mit dem Rücken zum Wind und streckt beide Arme schräg nach oben, so daß man die Figur eines "Y" bildet.

Auf ein darüber hinaus gehendes Marshalling soll aber verzichtet werden, da der HS-Pilot die Zeichen sowieso nicht beachtet, wenn er die einweisende Person nicht kennt (und weiß, daß er sich darauf verlassen kann).

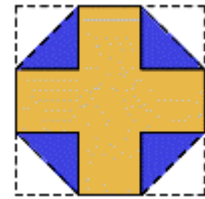
3.3.2.2. Notsichtzeichen

Man legt eine (z.B.) Rettungsdecke (deren beide Seiten natürlich unterschiedlich gefärbt sein müssen) aus und schlägt alle vier Ecken diagonal so weit ein, daß ein Kreuz stehen bleibt. Heißt: habe Verletzte, brauche medizinische Hilfe.

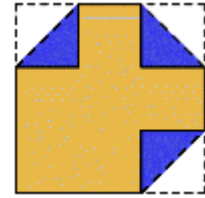
Alternativ kann man auch Menschen oder gut sichtbare Gegenstände so legen, daß sich aus der Luft gesehen ein Kreuz ergibt oder das Zeichen in Schnee treten. (Möglichst groß).



bin Schwerverletzt, brauche einen Arzt



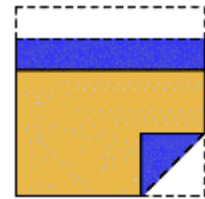
benötige medizinische Versorgung



bin bewegungsunfähig



bewege mich in diese Richtung



versuche zu starten

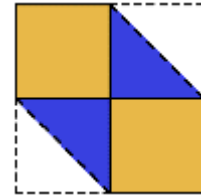


alles Wohlauf

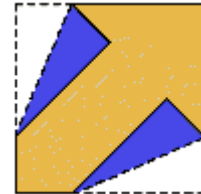


nicht verstanden

versuchen Sie nicht zu landen



in Pfeilrichtung kann gelandet werden



Achtung: Das Zeichen vor der Landung wegnehmen. Siehe 2.8.

3.3.2.3. Lichtzeichen

Analog den oben genannten Zeichen gilt grünes Licht als Zeichen: "Brauche Hilfe, hier landen, keine Gefahr". Das signalisiert, daß man sich vergewissert hat, daß der Anflug gefahrlos möglich ist. Tagsüber ist das Zeichen nur sichtbar, wenn man es mit Leuchtmunition gibt. (siehe Anhang Ausrüstung) Die Anwendung von Leuchtmunition ist zu unterlassen, wenn sich der Hubschrauber auf eine 1/2 NM oder weniger genähert hat. Das Bodenblech eines Hubschraubers - auch in Tanknähe - ist 0,8mm dick. Das wird u.U. auch von kleinen Leuchtkugeln durchschlagen bzw. durchschmolzen.

Mit weißem Licht wird die Unfallstelle markiert. Weißlicht enthält keine Aussage darüber, ob der Anflug gefahrlos möglich, nur daß Hilfe nötig ist.

Wird ein Flughindernis entdeckt, muß Rotlicht gegeben werden. Eine einweisende Person nimmt einen Arm nach unten und grätscht die Beine etwas. Das sieht einem "N" ähnlich. Dieses Zeichen wird auch gegeben, wenn der Hubschrauber nicht gebraucht wird, also niemand ernstlich verletzt ist.

Generell ist bei der Verwendung von Signalmunition die davon ausgehende Brandgefahr zu beachten. Zwar sollte die Steighöhe immer so groß sein, daß der Leuchtkörper ausgeglüht ist, bevor er wieder zu Boden kommt, trotzdem sollte man die Schußrichtung sorgfältig wählen (vor allem, wenn man aus der Luft schießt - über Dir ist ein gut brennbarer Gleitschirm!!). Außerdem kenne ich keinen Rettungsfieger, der seinen Hubschrauber in einem brennenden Wald landet, um einen Fetzenflieger rauszuholen.

3.3.2.4. alpines Notsignal

Innerhalb einer Minute wird sechsmal irgendein optisches oder akustisches Signal gegeben. Die Antwort der Retter sind drei optische oder akustische Signale in einer Minute.

Beim Suchen nach der Unfallstelle fliegt der Pilot etwa 100m höher als die vermutete Höhe der Unfallstelle beträgt. Der seitliche Abstand zu m Suchstreifen beträgt ca. 1/4 bis 1/2 NM. Dabei wird eine Geschwindigkeit von etwa 100km/h gehalten.

Überfliegt der Hubschrauber die Unfallstelle direkt, hat die Besatzung sie möglicherweise nicht gesehen, weil die direkte Sicht nach unten kaum möglich ist. Daher wird der Rettungshubschrauber seitlich versetzt an einer erkannten oder vermuteten Absturzstelle vorbei fliegen. Unter Umständen erfolgen mehrere Vorbeiflüge, bis die Situation klar erkannt ist. Da Hubschrauber nicht wackeln oder wingovern können, ohne sich Rotormast und Getriebe rauszureißen, kann der Pilot schlecht das Erkennen der Unfallstelle signalisieren. Hat er aber die Unfallstelle seitlich versetzt überflogen, dreht dann scharf um und kommt langsamer direkt darauf zu, ist der Unfallort sicher erkannt. Unter Umständen wird bei einem Überflug ein Rauchkörper gesetzt, bevor der Endanflug beginnt. Der Hubschrauber landet wie wir gegen den Wind. Bei einem Windeneinsatz wird der Pilot aber zu vermeiden suchen, während des Schwebefluges mit dem Heckausleger zum Hang zu stehen.

4. DIE RETTUNG

4.1. Landung

Landet der Hubschrauber, wird der Verletzte von der Besatzung und der Bergwacht versorgt und verladen. Dabei kann man sich sehr nützlich machen, indem man Neugierige fernhält und u.U. beim Tragen von Verletztem und Ausrüstung hilft. Wer Angaben zur Person des Verunglückten oder zum Unfallhergang machen kann, tut das beim Luftretter des Hubschraubers. Der Arzt, falls einer dabei ist, sollte nicht von der Versorgung des Verletzten abgehalten werden. Da sich die medizinische Crew und das Krankenhauspersonal erst ein Bild machen, sprich umfangreiche Untersuchungen durchführen, müssen, können sie auch noch keine verbindlichen Auskünfte über Zustand des Verletzten und weiteres procedere geben. Wenn man eine Rückrufnummer hinterläßt, unter der Angehörige informiert werden können, hilft man sich und dem Patienten am Besten. Wer organisiert, daß der Verletzte im Krankenhaus benötigte persönliche Gegenstände (Waschzeug, Wäsche, Brille, Bücher etc.) erhält, sich um den Verbleib seiner Ausrüstung kümmert und dgl. nimmt dem Verunglückten damit eine große Sorge ab.

Auch wenn der Hubschrauber gelandet ist, hält man sich selbst und auch andere Personen davon fern (ganz wichtig!!) . Nur entsprechend eingewiesenes Rettungspersonal nähert sich dem Hubschrauber. Besteht ein dringender Grund, sich dem Hubschrauber zu nähern, erfolgt die Annäherung

- immer nur von vorn (notfalls weiträumig umgehen)!
- talseitig
- nur bis zum Rotorkreis
- bei laufendem Triebwerk geduckt
- ab Rotorkreisgrenze erst nach Erlaubnis (Zeichenabsprache, Blickkontakt) mit der Besatzung.

Will man sich nähern, wartet man, bis man von einem Besatzungsmitglied gesehen wurde, deutet auf sich und dann auf den HS und befolgt dann die Zeichen der Besatzung. (Wegbleiben, Nähern, Ducken)

4.2. Windeneinsatz

4.2.1. Vorbereiten des Verletzten

Am Einfachsten ist das Winschen, wenn man den Piloten in seinem Gurtzeug beläßt und den Haken der Winde einfach in den/die Hauptkarabiner einhängt. Zum Winschen behält der Verunglückte seinen Helm auf dem Kopf. Das ist nicht einfach, wenn der Verletzte einen Integralhelm hat und bewußtlos ist und intubiert wurde, trotzdem muß der Helm wieder auf.

Hubschrauber laden sich statisch auf. Das Spannungspotential kann einige tausend Volt betragen. Deshalb den Windenhaken niemals aus der Luft greifen! Der Windenführer läßt aus diesem Grund den Haken absichtlich etwa 1m neben dem Verletzten ab und zieht ihn erst nach Bodenberührung zum Verunglückten hin. Das ist ein schwieriges Manöver, wird aber von den Gebirgsluftrettern in der Regel perfekt beherrscht.

Nun ist sicherzustellen, daß die Bodensicherung des Verletzten sofort gelöst werden kann. Überprüfe sorgfältig, daß der Verletzte nirgends mehr festgebunden ist und nehme dann den Windenhaken auf und hänge ihn in die/den Gurtzeugkarabiner ein. Kontrolliere, daß die Sicherungsfallen geschlossen sind und hebe den Daumen zum Zeichen, daß der Verunglückte sicher am Windenseil hängt und alle anderen Sicherungen gelöst sind. Beim Abheben kann der Verletzte wegendeln und Umstehende umwerfen. Muß der Verunglückte von einer tragenden Sicherung an die Winde gehängt werden, dann muß daß durch die Bergwacht oder den Luftretter des Hubschraubers ausgeführt werden. (Siehe auch Anhang Wasserrettung)

Manchmal wird der Verunglückte auch in der Rettungsschlinge aufgewinscht. Geschieht dies, wird immer der Luftretter selbst abseilen und den Winsch zusammen mit dem Verunglückten machen.

Hierbei ist wichtig, die Arme **unten** zu lassen. Kurz vor Erreichen der Kufe bremst der hoist operator das Seil, wartet, bis der Gerettete ruhig hängt und dreht ihn dann mit dem Rücken zum Hubschrauber. Er achtet darauf, daß der Gerettete nicht gegen die Kufe schlägt und zieht ihn an der Schlinge in die Maschine.

Sobald man die Füße auf den Kabinenboden setzen kann, macht man einige Schritte rückwärts, um den Retter zu unterstützen und setzt sich auf den angewiesenen Platz. Dort hängt man sich sofort mit einem Sicherungskarabiner (wenn man noch das eigene Gurtzeug an hat) in einen der Bodenringe ein oder schnallt sich mit den Sitzgurten an, bis der hoist operator Erlaubnis zum Losschnallen gibt.

5. LEBENSRETTENDE SOFORTMAßNAHMEN

5.1. Grundsätze

Je dringender der Notfall, desto wichtiger ist Ruhe! In Gegenwart oder Hörweite des Verunglückten werden keine Mutmaßungen über die Schwere der Verletzung oder Schilderungen des Unfalls geäußert. Es wird nicht geschimpft, geschrien, Maßnahmen kritisiert, Vorwürfe erhoben oder Äußerungen gemacht, die die Besorgnis des Verletzten steigern können. (Wenn man sich gegenteilig verhält, als in diversen Fernsehserien über Krankenhäuser oder Rettungshubschrauber gezeigt wird, ist man mit großer Wahrscheinlichkeit auf dem richtigen Weg).

Grundsätzlich darf ein Verletzter nicht essen, trinken oder rauchen. Man muß zunächst davon ausgehen, daß der Patient baldmöglichst operiert werden muß. Alles, was sich im Magen befindet oder die Magensekretion anregt (Rauchen, Kaugummi kauen, Bonbon lutschen) erhöht das Narkoserisiko beträchtlich. Aber auch schon an der Unfallstelle oder während des Transports erhöht Mageninhalt die Gefahr des Erbrechens. Mit Erbrechen geht aber bei allen bewußtseinsgetrübten die Gefahr des Erstickens einher.

5.2. Beobachtung des Verunglückten

Während man sich dem Verunglückten nähert, beobachtet man schon bewußt, welche Körperhaltung er hat, ob und wie er sich bewegt. Man spricht ihn ruhig an, fragt nach seinem Befinden.

5.3. Bewußtlosigkeit

Reagiert er nicht, faßt man ihn an, reagiert er immer noch nicht, rüttelt man leicht an der Schulter. Reagiert er immer noch nicht, muß sofort überprüft werden, ob er noch atmet:



Hierzu beobachtet man, ob Brustkorb und Bauchdecke sich bei der Atembewegung heben und senken. Mit dem Handrücken und/oder dem bloßen Auge, den/das man dicht vor Mund und Nase hält, erföhlt man den Luftzug der Atmung.

Ist ausreichende Atmung feststellbar, wird ein Bewußtloser auf die Seite gedreht. Andernfalls droht ihm Erstickungsgefahr durch die schlaff nach hinten fallende Zunge oder durch Erbrochenes, das die Atemwege verlegt.



Zunächst den dem Helfer zugewandten Arm möglichst weit mit gestrecktem Ellenbogen unter das Gesäß schieben,



dann auf der gleichen Seite das Bein anwinkeln.



Nun auf der abgewandten Seite den Verunglückten mit einer Hand an der Schulter, mit der anderen an der Hüfte fassen und auf den eigenen Oberschenkel ziehen. Bei abgestürzten Fliegern (vor allem GS) darauf achten, daß der Zug an Schulter und Hüfte so gleichmäßig erfolgt, daß die Wirbelsäule nicht verdreht wird.



Nun folgt das Wichtigste: Die flache Hand des oben liegenden Armes wird unter das Gesicht des Verletzten gelegt und der Kopf so weit wie möglich nackenwärts gebeugt.



Der untenliegende Arm wird nun vorsichtig (damit man die Schulter nicht auskugelt) nach hinten abgepreizt.

In dieser Lage kann die Zunge nicht nach hinten fallen und Erbrochenes abfließen. Somit wird das Ersticken verhindert.

5.4. Atemstillstand

Ist keine Atmung feststellbar, muß mit der Wiederbelebung begonnen werden. Die seit 2000 geltenden neuen Richtlinien sehen aber für Laienhelfer keine Verpflichtung zur Durchführung der Atemspende mehr vor. Hintergrund ist die mit der Verbreitung der HIV- und/ oder Hepatitis C - Infektion verbundene Gefährdung der Helfer. Wer dennoch Atemspende leisten möchte, beugt den Kopf des Verletzten maximal nackenwärts (gilt nicht für Kleinkinder!!) atmet ein und legt seine Lippen so um die Nase des Verunfallten, daß die Mundwinkel des Helfers in Nasenwurzel und auf Oberlippe des Verunglückten zu liegen kommen. Der Daumen der Hand, die den Unterkiefer hält, drückt die Unterlippe nach oben und den Mund so gegen die Wange des Helfers, daß der Mund verschlossen wird. Nun atmet man betont aus (nicht blasen, der Patient ist keine Luftmatratze) und spürt dabei die Luft in die Lunge des Verletzten strömen. Anschließend richtet man seinen Oberkörper wieder etwas auf, dabei sollte man deutlichen Abstand vom Gesicht des Verunglückten halten. Während man wieder einatmet, beobachtet man, wie sich der Brustkorb des Verletzten wieder senkt.



Die Lippen **dicht** um die Nase des Verletzten legen, dabei dessen Kopf maximal rückwärts beugen und ausatmen



Etwas aufrichten, und während des Einatmens die Brustkorbbewegung des Verletzten kontrollieren

Spürt man bei der Atemspende Widerstand oder hört gar ein gurgelndes Geräusch, auf gar keinen Fall mit Kraft dem Verletzten Luft einblasen!

Zu hoher Atemwiderstand kommt daher, daß der Kopf nicht ausreichend nackenwärts überstreckt wurde.

Gurgeln weist darauf hin, daß die Atemwege durch Flüssigkeit verlegt sind. Wird diese in die Lunge gepreßt, ist das mit größter Wahrscheinlichkeit tödlich. Daher den Kopf auf die Seite drehen und die Atemwege freiräumen.

Atmet der Verletzte gegen die Atemspende oder wehrt sich dagegen, zeigt das, daß er doch noch atmet.

Kurzwiederholung

- Kopf nackenwärts überstrecken
- Unterkiefer anheben
- Atembewegung prüfen
- Atmung erfühlen
- ggf. Atemspende

5.5. Kreislaufstillstand und Schock

Ist keine Atmung feststellbar (vor allem, wenn sich der Verletzte nicht gegen die Atemspende wehrt) , prüft man, ob sich die Pupillen bei Lichteinfall zusammenziehen. Ist das nicht der Fall, ist der Kreislauf zum Erliegen gekommen. Es ist mit Herzdruckmassage zu beginnen.



Dazu öffnet man die Kleidung über der Brust und beugt man sich so über den Verletzten, daß man mit seiner eigenen Schulterebene senkrecht über der unteren Brustbeinhälfte des Verunglückten ist. Die Hände werden übereinander gelegt, dabei die untere Hand mit dem Handballen auf das Brustbein des Verunglückten aufgesetzt. Die Arme sind in den Ellenbogen durchgestreckt. Nun drückt man rhythmisch das Brustbein 3-5 cm tief in Richtung Wirbelsäule. Dabei wird das Brustbein beim Hochgehen vollständig entlastet, ohne daß die Hände den Hautkontakt verlieren. Man drückt ca. 100 mal pro Minute, aber nicht schneller als 120 mal. (Abb. oben zur Herzdruckmassage)

Wenn dazu Atemspende geleistet wird, werden nach jeweils 15 Herzdruckmassagen zwei Beatmungen eingeschaltet. Die Wirkung der Herzdruckmassage ist davon abhängig, daß sie nicht unterbrochen oder unregelmäßig ausgeführt wird. Für die Beatmung darf die Pause nicht länger sein, als unbedingt für die zwei Einblasungen gebraucht wird. Das heißt, der Beatmende geht noch während der HDM in Position und bläst noch während der Entlastungsphase ein. Sofort nach der zweiten Einblasung wird die HDM fortgesetzt. Die Herzmassage hat Vorrang vor allen anderen Maßnahmen (außer der Frühdefibrillation).

Durch fehlerhafte Herzmassage können Rippen gebrochen, Lunge und Herz verletzt werden. Unterlassene oder zaghafte ausgeführte Herzmassage dagegen kann den Tod besiegeln. Daher sollte die Wiederbelebung in den einschlägigen Auffrischungslehrgängen der Rettungsorganisationen immer wieder geübt werden. Niemals darf sie an einem lebenden Menschen geübt werden - das kann tödlich sein!

Kurzwiederholung:



Pupillen lichtstarr



Hände auf untere Brustbeinhälfte setzen



so über Verletzten beugen, daß Schultern über Brustbein sind



Brustbein mit gestreckten Armen 3-5cm tief eindrücken ca. 100 mal/Minute

5.5.1. Schock

Nicht immer fallen Atmung und Kreislauf gleich ganz aus. Beim Atemstillstand fällt die Atemmechanik aus, beim Kreislaufstillstand die mechanische Pumpaktion des Blutes. Wenn aber nur einfach nicht genug Blut gepumpt wird, das Herz nicht die erforderliche Leistung bringt, unzureichend Sauerstoff zur Verfügung steht oder nicht vom Blut transportiert wird, dann kommt der Körper in Sauerstoffmangel und häuft saure Stoffwechselprodukte an, die das Leben der einzelnen Zellen und Organfunktionen bedrohen. Das nennt man Schock. Es handelt sich hier um einen sehr komplexen Vorgang, der je nach Auslöser und Konstellation unterschiedlich lang dauert, verschieden verläuft und mit einem Stillstand des Kreislaufs endet.

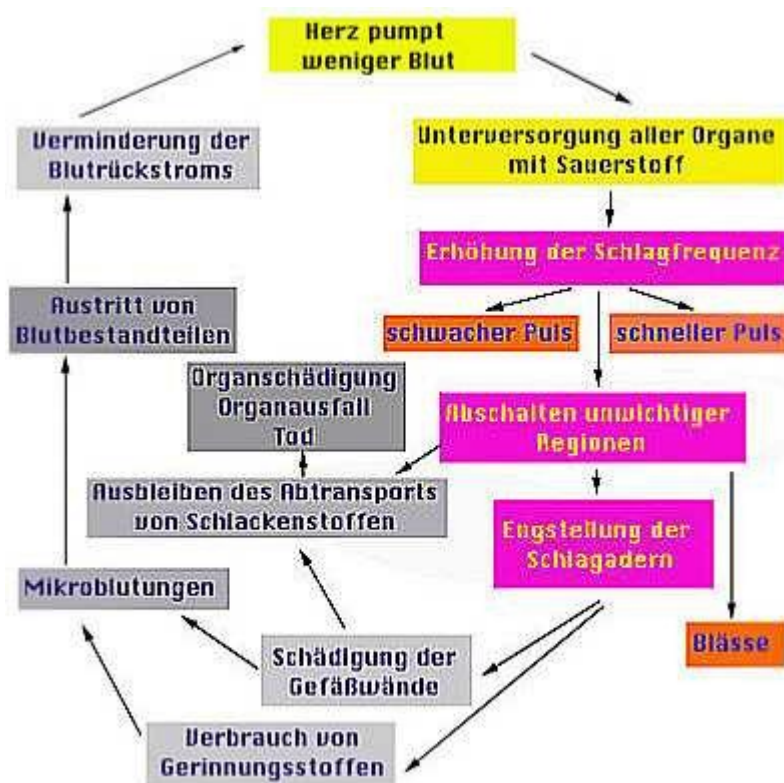
5.5.2. Teufelskreis des Schocks (stark vereinfachte Darstellung)

Nehmen wir als Ursache an, nach einem Bruch der Wirbelsäule würden Muskulatur und Gefäße der Beine und Bauchregion erschlaffen. Blut würde sich dort sammeln und nicht zum Herzen zurückgepumpt werden. Die zirkulierende Blutmenge reduzierte sich innerhalb weniger Minute auf die Hälfte. Dementsprechend würde weniger Sauerstoff von der Lunge übernommen und zu den Organen transportiert werden. Dem Körper stehen folgende Abwehrmechanismen zur Verfügung:

- Erhöhung der Herzfrequenz als Ausgleich zur kleineren Füllmenge
- Verengung der Schlagadern zur Druckerhöhung
- Abschalten nicht benötigter Körperregionen
- Beschleunigung der Atmung, um die Sauerstoffmenge zu erhöhen

Hierzu steht dem Körper ein natürliches Programm zur Verfügung: der Streß. Durch Adrenalinausschüttung, die so lange gesteigert wird, bis die beabsichtigte Wirkung erreicht ist, reagiert der Organismus. Dabei wird aber auch das Herz massiv belastet. Da es selbst auch irgendwann von der Unterversorgung betroffen wird, kann die Arbeit bald nicht mehr mit der nötigen Kraft geleistet werden. Der Puls wird also nicht nur schnell, sondern vor allem auch schwächer und mit der Zeit unregelmäßig. Durch Engstellung der Schlagadern

wird dem Herz das Befüllen der Gefäße erschwert. Es erhöht sich also nur der untere Blutdruckwert, während der obere weiter absinkt. Nach einiger Zeit nehmen die Blutgefäßwände Schaden und werden für bestimmte Blutbestandteile durchlässig. Dadurch wird die Blutmenge noch weiter verringert und kann noch weniger Sauerstoff transportieren. Blutgerinnungstoffe werden verbraucht, dadurch kann das Blut nicht mehr in Wunden gerinnen, was zu vermehrter Blutung führt. Das alles steigert sich solange, bis der Körper nicht mehr gegenlenken kann. Ein Organ nach dem anderen wird so geschädigt, daß es seine Aufgaben nicht mehr erfüllen kann. Der Schock nimmt seinen eigengesetzlichen Verlauf bis zum tödlichen (und oft qualvollen) Ende.



Das ist so, als wenn ein Gleitschirmflieger mit der Steilspirale einer stark saugenden Wolke zu entkommen sucht und dabei die Spirale enger und enger zieht, bis er schließlich die Kontrolle über den Schirm verliert.

Woran man den Schock erkennt und was man dagegen unternehmen kann, wird unter 5.5.3.1. besprochen. Zuerst muß man sich ein klares Bild vom Zustand des Verunfallten verschaffen.

5.5.3. Annähern

Während man den Verletzten nach Beschwerden fragt, fühlt man den Puls, beobachtet Hautfarbe, Lage und Körperhaltung. Dann wird der Verletzte systematisch vorsichtig von oben nach unten gecheckt. Dazu fordert man ihn auf, das entsprechende Körperteil zu bewegen und prüft, ob das beschwerdefrei möglich ist. Von erkannten Verletzungen wird die Kleidung vorsichtig entfernt, sofern das schmerzlos möglich ist, und offene Verletzungen steril abgedeckt. Ausnahme: Stiefel und Gurtzeug werden nicht entfernt, wenn eine Rettung durch Bergwacht oder SAR ansteht. Der Helm wird nur abgenommen, wenn er stört und der Patient bewusstlos ist. (Also etwas anders als auf der Straße)

Doch auch wenn man Verletzungen erkannt hat, ist es wichtig, weiterhin Bewußtsein, Atmung und Puls zu beobachten, da sich die Folgen und Komplikationen davon erst nach und nach entwickeln. Der Zustand eines Verunfallten kann sich daher bei Schwerverletzten noch verändern, innerhalb der ersten Minuten nach dem Unfall wird er sich meistens verändern.

Daher soll der Verletzte nicht allein gelassen werden. Steht aber nur eine Hilfsperson zur Verfügung, ist die Alarmierung und rasche Heranführung professioneller Hilfe vorrangig.

5.5.3.1. Anzeichen eines beginnenden Schocks

- Blässe
- kaltschweißige Haut
- Puls schwer tastbar und schwach
- beschleunigte Atmung
- Innenseite des Augenlids blaß
- schwindendes Bewußtsein
- Orientierungslosigkeit (Unfähigkeit der Situationserkenntnis bis hin zum Phantasieren)
- Puls auffallend schnell oder auffallend langsam

Da der Schock ein dynamischer Ablauf ist, verändern sich diese Anzeichen ständig zum Schlechteren. Es wird auffallen, daß alle diese Kennzeichen auch Merkmale anderer Verletzungsmuster sind. Für die Beurteilung der Schocksituation ist daher weniger das Auftreten eines Symptoms an sich, sondern seine Veränderung und Kombination mit anderen ausschlaggebend.






Mit der Entwicklung eines Schocks muß immer gerechnet werden, wenn der Patient offensichtlich schwer verletzt ist (Hirnverletzung, Brustkorbverletzung, Bauchverletzung, Brüche im Bereich von Wirbelsäule, Becken und Oberschenkel).

5.5.4. Maßnahmen

Um dem Körper mehr Blut zur Verfügung zu stellen, legt man am Besten die Beine des Verletzten hoch. Hierzu müssen aber vorher Kopf- und Brustverletzungen ausgeschlossen werden.

Der Verletzte wird vor Auskühlung und Sonneneinstrahlung geschützt. Am effektivsten gelingt das mit der Rettungsdecke. Dazu legt man die Decke mit der Silberseite nach oben aus, schlägt etwa 40 cm davon ein und schiebt das unter den etwas gedrehten Verletzten. Dann dreht man ihn auf die andere Seite und zieht die Decke durch. Mit dem Rest wird er zugedeckt. Wichtig: Die Silberseite muß zum Patienten zeigen. Hat man keine Rettungsdecke, tut ein Teil der Schirmkappe den gleichen Dienst.

Kurzwiederholung

-  Blässe
-  schlecht tastbarer Puls
-  schwere Verletzung, aber nicht an Brust oder Kopf
-  Beine hochlegen
-  zudecken

5.6. Blutungen und Wunden

Blutungen und Wunden sind nur gefährlich, wenn es massiv blutet. Für den Laien ist die Gefährlichkeit einer Blutung schwer abschätzbar. Fast immer wird sie überbewertet. Die meisten ernsthaften Blutungen entstehen erst durch fehlerhafte Hilfsmaßnahmen.

Blutungen werden sorgfältig verbunden (Verbandpäckchen) und hochgelagert. Nun prüfe, ob die Blutung aufhört, dann war die Maßnahme richtig. Blutet es weiter, muß Druck auf den Verband ausgeübt werden. Nützt auch das nicht oder blutet gar nach Verbandanlage erst recht (was sehr oft vorkommt), dann ist der Verband zu fest gewickelt und muß vor allem zum Herzen hin gelockert werden. Von veralteten martialischen Blutstillungstechniken, die meist aus dem Krieg stammen, ist Abstand zu nehmen. Sie sind im zivilen Rettungsdienst nicht nur obsolet, sondern oft Ursache für das spätere Notwendigwerden einer Amputation und weiterer schwerer Folgeblutungen.

Kurzwiederholung

- hochhalten, hochlagern
- steril abdecken
- **ggf Druck auf den Verband ausüben**

5.7. Verletzungen des Körperstamms

Da Abstürze / harte Landungen eine fluggerätebedingte Mechanik aufweisen, ist bei Drachenfliegern mit Verletzungen im Bereich von Kopf, Schulter mit oberen Extremitäten, Hals- und Brustwirbelsäule zu rechnen. Bei Gleitschirmfliegern stehen dagegen Verletzungen der unteren Extremitäten und der Lendenwirbelsäule im Vordergrund. Trotzdem kann es bei allen Stürzen zu jeder Art von Verletzung kommen. Der Verletzte ist also immer komplett zu untersuchen!

Folgende Grundsätze sind zu beachten: Ein Verletzter wird prinzipiell nur bewegt oder abtransportiert, wenn es zwingend notwendig ist. (ist es aber fast nie) Der Rettungsdienst verfügt über geeignetes Gerät und die nötige Übung, einen Verletzten schnell und schonend zu bewegen. Daher ist im Zweifelsfall immer auf den Rettungsdienst zu warten! Schonender Transport ist wichtiger als schneller Transport. In beiden Fällen braucht man sowieso den Hubschrauber.

5.7.1. Wirbelsäulenverletzung

Häufig und gefürchtet sind Wirbelsäulenverletzungen. Die Erfahrung hat in den letzten Jahren gezeigt, daß dabei Verletzungen des Rückenmarks entweder direkt beim Unfallereignis stattfinden oder innerhalb der nächsten Stunden durch die sich bildende Schwellung. Trotzdem muß bei der Versorgung vorsichtig zu Werk gegangen werden. Aber es ist unsinnig, nun auf dringende Maßnahmen zu verzichten, weil man glaubt, man dürfe den Verletzten nicht bewegen. Lediglich unzweckmäßige Bewegung ist zu unterlassen; das gilt aber auch für andere Verletzungsmuster.

Muß man bewegen (Bewußtlose, Herzstillstand) dann soll man ein Verdrehen der Wirbelsäule vermeiden. Nur wenn man das fehlerhaft macht, besteht eine gewisse Gefahr, bei Wirbelsäulenbrüchen nun noch nachträglich das Rückenmark zu verletzen. Daher stand weiter oben die von mancher offiziellen Lehrmeinung abweichende Regel, den Verletzten bei der Seitenlagerung statt an Arm und Becken, an der Schulter und am Becken, zu drehen. Da das Gleitschirmgurtzeug den Körper etwas stützt, ist es meist von Vorteil, dem bewußtseinsklaren Patienten, bei dem Verdacht auf eine Wirbelsäulenverletzung besteht, im Gurtzeug zu belassen. Klagt der Patient über Störungen von Gefühl oder Bewegungsfähigkeit, soll man die Symptome und den Zeitpunkt ihres Auftretens notieren. Dadurch kann sich der Arzt ein Bild über Art und Umfang der Verletzung machen und die nötigen Entscheidungen treffen.

5.7.2. Kopfverletzungen

Trug der Verunglückte einen Halbschalenhelm, ist es wahrscheinlicher, daß eine Gesichtsschädelverletzung vorliegt, bei Integralhelmen muß eher mit Verletzungen von Halswirbelsäule und Schädelbasis gerechnet werden. Im ersterem Fall muß sichergestellt werden, daß etwaige Blutungen nicht die Atmung behindern (sitzende Lagerung, Seitenlage), im anderen Fall muß mit Atemstillstand, Bewußtlosigkeit, hoher Querschnittslähmung und Erbrechen gerechnet werden.

Kopfplatzwunden bluten anfangs stark und sehen, weil das Blut dem Verletzten überall übers Gesicht läuft, sehr schlimm aus. Sie sind aber harmlos. Man darf sich davon nicht täuschen lassen und deshalb ernsthafte Verletzungen übersehen.

Die wirkliche Gefahr kommt durch die Beeinträchtigung wichtiger Steuerfunktionen. Ist das Gehirn betroffen, leidet der Verletzte unter Übelkeit und Erbrechen. Gefährlich sind dann besonders Störungen der Atmung und zunehmende Bewußtseinsbeschränkung. Schließt man dem Patienten für ca. 2 Minuten die Augen und läßt dann rasch nacheinander wieder Licht ins Auge fallen, kann man beobachten, daß sich beide Pupillen unterschiedlich rasch zusammenziehen. Ein weiteres Indiz für eine ernsthafte Verletzung erhält man, wenn man beide Hände des (natürlich ansprechbaren) Patienten faßt und ihn bittet, sie kräftig zu drücken. Gelingt das auf der einen Seite schwächer als auf der anderen, spricht das für eine Hirnverletzung. Wenn man regelmäßig Puls fühlt, fällt oft ein sehr langsamer, aber kräftiger Puls auf.

Auch leichtere Fälle können sich bisweilen nicht mehr an das Unfallgeschehen erinnern. Also läßt man den Verletzten erzählen, was ihm geschah. Natürlich darf keiner der Umstehenden dem Verletzten vom Unfallablauf erzählen, weil damit dieses Symptom verwischt würde. (Daher eingangs die Forderung, in Hörweite des Patienten die Klappe zu halten!). Bewußtlosigkeit ist ebenfalls ein sicheres Zeichen für eine Hirnverletzung. Kurze Phasen der Bewußtlosigkeit empfindet der Patient unter Umständen nur als kurzes "Schwarz vor den Augen" werden.

Daher ist bei Kopfverletzten sorgfältig auf den Bewußtseinszustand und die Atmung zu achten.

Kopfverletzte sind zwingend mit dem Kopf nach oben zu lagern! Verliert ein Kopfverletzter das Bewußtsein, wird er auf die unverletzte Seite gelegt und die Atmung überwacht. Bewußtlosen ist ein Integralhelm abzunehmen. Hierzu braucht man zwei Helfer. Da die Helmabnahme mit der Gefahr einer Verletzung der Halswirbelsäule verbunden ist, muß man sie in einem Erste Hilfe Training üben.



Öffnen des Kinnriemens



Umgreifen und Stabilisieren von
Kopf und Nacken

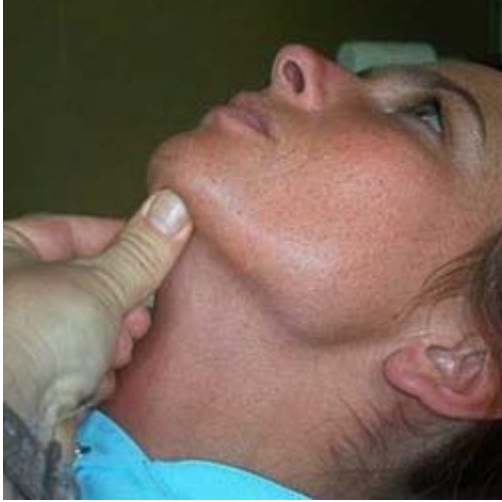


Unter Zug Helm nach hinten
kippen



Helm nach vorne oben wegziehen

Helfer 1 kniet hierzu oberhalb des Kopfes, Helfer 2 neben dem Brustkorb. Er umfaßt den Kopf des Verletzten so, daß seine Daumen am Unterkiefer liegen, die anderen Finger den Hinterkopf stützen und die Handflächen das Genick. So hält er nun den Kopf des Verletzten bewegungslos, wie in obiger Abbildung gezeigt. Helfer 1 öffnet nun den Kinnriemen und faßt von beiden Seiten in den Helm und zieht ihn seitlich auseinander. Nun wird der Helm unter leichtem Zug etwas nach hinten gekippt, damit der Kiefer frei wird und dann nach vorne oben abgenommen. Idealerweise sollte dem Patienten jetzt gleich eine Halskrause umgelegt werden, die hat aber nur der Rettungsdienst. Also wird das Genick so unterpolstert, daß es nicht mehr bewegt wird.



Um die Atemwege frei zu machen, wird der Unterkiefer angehoben und festgehalten. (Abb. Atemweg 1)

Halbschalenhelme behindern in der Regel eine künstliche Beatmung nicht und können und sollen daher bis zum Abschluß der Rettung belassen werden.

Kurzwiederholung

-  Bewußtlosigkeit
-  Gedächtnislücke
-  Übelkeit
-  Kopfschmerz
-  langsamer Puls
-  Lähmungen
-  Atemwege freihalten
-  Kopf hochlegen
-  Seitenlage auf gesunde Seite

5.7.3. Verletzungen des Brustkorbs

Solche Verletzungen sind eher selten. Anzeichen dafür sind Schmerzen beim tiefen Atmen, blutiger Schaum in den Atemwegen. Man legt Brustkorbverletzte mit erhöhtem Oberkörper hin, versorgt sie ansonsten wie andere Schockpatienten auch.

Bewußtseinsgetrübte Verletzte legt man auf die verletzte Seite, damit die Lunge der unverletzten Seite nicht zusammengedrückt wird.

Kurzwiederholung



Atemnot



Brustschmerz



blutiger Schaum



Oberkörper hochlagern



Seitenlage auf verletzte Seite

5.7.4. Bauchverletzte

Bauchverletzte erfahren meist massiven Blutverlust durch die Blutung im Bauchraum. Sie entwickeln rasch Schocksymptomatik. Die Versorgung des Schocks steht im Vordergrund. Bauchverletzte wollen sich zusammenkrümmen, man lasse sie gewähren.

5.8. Extremitätenverletzungen

Knochenbrüche oder Verletzungen, bei denen Verdacht auf einen Knochenbruch oder eine Verrenkung besteht, läßt man so liegen, wie man sie vorfindet und unterpolstert sie so, daß das verletzte Körperteil nicht mehr bewegt wird. Schmerzen sind hier in erster Linie bewegungsabhängig. Vor allem schmerzempfindliche Patienten spannen unwillkürlich die Muskulatur des verletzten Körperteils an, wodurch der Schmerz erst recht gesteigert wird. Daher soll man, auch wenn es noch so vergeblich wirkt, versuchen, den Patienten abzulenken und durch gutes Zureden zu einem Lockerlassen der Extremität zu bewegen. Bequemes Unterpolstern erleichtert das. Damit kann man nach einiger Zeit oft sogar ängstlichen Patienten die Situation erleichtern.

Da der Rettungsdienst über ideales Schienungsmaterial und die nötige Übung in der Handhabung dessen verfügt, soll dem Verletzten die überflüssige Tortur einer Behelfsschiene erspart werden. Sinnvoller ist es, Gaffer (aber manchmal auch übereifrige und hysterische Helfer) wegzuhalten; das minimiert die Gefahr, daß einer dem Verletzten auf die Hand tritt oder über ein gebrochenes Bein stolpert.

6. SELBSTRETTUNG

Wer als Inhaber einer Fluglizenz und Führer eines Fluggeräts einen Flugunfall erleidet, wird gem. ICAO-Abkommen von dem Staat, auf dessen Gebiet er ist, kostenlos gesucht und gerettet. Nur die Kosten zur Bergung des Fluggeräts sowie angerichtete Schäden und Folgeschäden muß er übernehmen, bzw. sich hierfür versichern.

Ist ein Such- oder Rettungseinsatz aber nicht nötig, können nicht nur die Kosten dafür gefordert, sondern sogar eine Strafe bis hin zu Flugverbot oder Beschlagnahme des Geräts verhängt werden.

Glaubt nun jemand, einen Absturz beobachtet zu haben und alarmiert den Rettungsdienst, dann handelt er im Namen des mutmaßlich Verunglückten. Er gibt, juristisch gesehen, eine Erklärung ab, die dem mutmaßlichen Willen des Verunglückten entspricht. Die Folgen wirken für und gegen den Verunglückten.

Deshalb ist es ratsam, nach "spektakulären" Außen- oder Bruchlandungen selbst mit dem Rettungsdienst Verbindung aufzunehmen, um einen etwaigen teuren Fehleinsatz zu vermeiden oder einen notwendigen Einsatz zielzurichten.

6.1. Selbstsicherung

Kam man an einer Stelle nieder, von der man nochmal abstürzen kann (Baumlandung, steiles Gelände) sichert man sich als Erstes. Die beschriebene Reepschnur (siehe "Vorbereitung", Kapitel 1. und Anhang "Ausrüstung") ist dazu ideal.

Ist man bewegungsunfähig oder macht Bewegung keinen Sinn oder hängt man völlig frei, hängt man sich am Besten gleich so in beide Hauptkarabiner ein, daß die Tragegurte darüber ausgehängt werden können (gestochener Achter). Kann man den Schirm einziehen, ist es manchmal weniger hinderlich, wenn man zunächst nur einen Karabiner einbindet. Die Lose der Sicherungsleine darf aber nicht länger als ca. 1,5m werden.



Wer keine Zweischnur knüpfen kann, legt die Schnur 4-fach



und knüpft damit einen Achterknoten



Die beiden entstandenen Schlingen werden in die Flugkarabiner eingehängt



So kann man notfalls auch länger auf die Rettung warten.



Alternativ kann man beide Flugkarabiner mit einem Schraubkarabiner verbinden. Hier ist darauf zu achten, daß dieser Karabiner nicht quer belastet wird.



Bringt man die beiden Karabiner nicht eng genug zusammen, läßt man die Schlinge des Achterknotens etwas größer.



Sichert man sich mit einer Bandschlinge, fädelt man diese durch beide Flugkarabiner und hängt die Enden in den Kletterkarabiner ein.

Schwierig ist die Sicherung im Fels. Einerseits haben wir keine Haken, Klemmkeile oder Friends dabei; die Mitführung machte auch keinen Sinn, da die Wahrscheinlichkeit, daß man sie braucht, gering ist, und die Handhabung Übung erfordert. Andererseits ist es dem Ungeübten nicht ratsam, sich ohne Sicherung in solchem Gelände aufzuhalten. Wenn geeigneter Pflanzenwuchs besteht, bindet man sich am Zweckmässigsten an einem festen Stamm an. Alternativen sind feste Felszacken, um die man eine Schlinge legen oder Risse, in die man den Knoten einer Schnur einklemmen kann. (Abb. Stand 1-3)



Das freie Schnurende wird mit einem Mastwurf an einem Ast oder dem Baumstamm anschlagen, der Mastwurf durch halben Schlag gesichert.



Die Bandschlinge ist wesentlich einfacher in der Handhabung als die Reepschnur, aber begrenzt in ihren Einsatzmöglichkeiten.



Auf einem Baum bindet man die Sicherung um den Stamm. Das kann man mit einem Mastwurf (mit Halbschlag sichern!!), einem gestochenen Achter oder einem Ankerstich machen.

Erst wenn man fest an der Sicherung hängt, kann man die Tragegurte lösen.

6.2. Abseilen



Das Abseilen ist für Bergsteiger kein Problem. Wer damit aber nicht vertraut ist, sollte auf die Bergwacht warten. Gleiches gilt, wenn die Höhe zu groß ist, um ohne professionelle Ausrüstung sicher zum Boden zu kommen. Besteht wenig Aussicht, daß jemand alarmiert wurde, (Funkschatten, abgelegenes Gelände, allein in der Luft gewesen) oder ist ein Abwarten aus anderen Gründen unklug, legt man die lange Reepschnur oder das Halbseil (wenn man eines mitführt), so um den Sicherungspunkt

(Baumstamm, Felszacken oder Karabiner, den man zurückläßt), daß die (vorher gekennzeichnete) Seilmitte am Sicherungspunkt liegt.

Hat man einen einzelnen Karabiner, hängt man ihn in beide Gurtzeugkarabiner ein und hängt in ihn oder in beide Flugkarabiner die ablaufenden Seilenden mit einem HMS ein. Beide Seilenden werden zusammengeknotet, damit man am Seilende nicht durchrutschen kann. Nun zieht man die Handschuhe (falls man sie vorher ausgezogen hat) wieder an und entlastet die Sicherung. das Seil zwischen Sicherungspunkt und Karabiner wird nun straff gezogen und mit einer Hand, wie in Abb. HMS 4 dargestellt, blockiert. Mit der freien Hand löst man die Sicherung am Sicherungspunkt und läßt sie griffbereit an der Seite hängen. Mit dem Rücken in Abseilrichtung, die Beine nach vorne gegrätscht, faßt man mit der freien Hand das stehende Seil und gibt es mit der ersten Hand frei. Nun führt man das ablaufende Seil Hand über Hand zum HMS, wobei das Seil niemals durch die Hände rutschen darf. Mit den Beinen drückt man sich vom Baum oder Fels ab. Die Hände bedienen nur den Halbmastwurf! Erreicht man das Seilende, stoppt man, sichert sich und löst den HMS. Dann zieht man das Seil ein, legt es erneut fest und wiederholt den beschriebenen Ablauf.

Wird man vom Rettungsdienst abgeseilt, bleiben die Hände weg von Seil und Karabinern! Wie die Beine nach vorne gegrätscht sind, werden die Arme seitlich gehalten, um sich (besonders den Kopf) von Hindernissen abzustützen. Nirgends festhalten!!

6.3. Aufwischen

Wird man von einem Hubschrauber aufgewünscht, ist es wichtig, daß man nicht gleichzeitig an der Sicherung und an der Hubschrauberwinde hängt. Daher muß geprüft werden, daß die Selbstsicherung sofort ausgehängt werden kann, wenn man den Haken des Hubschraubers eingehängt hat!! Bereits vorher prüft man sorgfältig, daß man sonst nirgends mehr festhängt. Den Haken des Windenseils erst ergreifen, wenn er vorher irgendwo den Boden berührt hat! Der Windenführer wird ihn deshalb zunächst neben dem Verunglückten etwas berühren lassen, dann zum zu Rettenden hinpendeln. Die Sicherungsfalle mit dem Daumen zurückschieben und so in die Karabiner hängen, daß die Selbstsicherung zu den Karabineröffnungen hin zu liegen kommt. Nun sofort die Selbstsicherung lösen. Anschließend schaut man zum Windenführer hoch und streckt den Daumen nach oben, womit man signalisiert, daß man frei und sicher am Windenseil hängt und nirgends sonst. Die Arme werden seitlich nach hinten gestreckt (ähnlich wie beim Aufziehen des Schirms), die Beine baumeln leicht gegrätscht. Dadurch reduziert sich die Rotation. Keine Teile des Windenseils oder den Haken berühren! Wird man mit dem Gesicht voran an den Kufen vorbeigezogen, drückt man sich etwas davon ab, darf sich aber nicht festhalten.

Wird man mit der Rettungsschlinge gewünscht, kommt in aller Regel der Luftretter mit. Trotzdem sollte man wissen, wie man sich dabei zu verhalten hat. Die Rettungsschlinge wird geöffnet abgelassen. Sie besitzt am Ende einen Haken, am anderen Ende sind mehrere Ösen. Man ergreift sie, legt sie sich unter den Achseln um den Körper und hängt sie vor der Brust in eine der Ösen. Sie soll weder zu eng noch zu locker sitzen. Dann gibt man Klarzeichen und hält nun beide Arme nach unten hängend vor dem Körper zusammen. Ein leichtes Hohlkreuz verhindert, daß die Schlinge ins Genick rutscht. Keinesfalls wird nach irgend etwas gegriffen

7. NOTWASSERUNG

Vor Notwasserungen herrscht verbreitet Angst. Viele glauben, von der Ausrüstung am Auftauchen gehindert zu werden. Weil dann im Ernstfall versucht wird, sich so schnell wie möglich aus dem Gurtzeug zu befreien, wobei schnelle, hektische und unüberlegte Bewegungen gemacht werden, verheddern sich viele in den Leinen und kommen wirklich in Gefahr.

Unser Feind ist die Angst!

7.1. Mentale Vorübung:

Zieh Dein Gurtzeug an, schließe alle Schnallen. Nun lasse jemand die Zeit stoppen, und zieh Dein Gurtzeug ganz ruhig wieder aus. Du hast vermutlich zwischen 5 und 15 Sekunden zum Ausziehen des Gurtzeugs gebraucht.

Im Schwimmbad tauchst Du nun eine Strecke von ca. 10m und läßt wieder jemand die Zeit nehmen. Je nach Deinem Talent und Übung könntest Du das in 12 bis 25 Sekunden geschafft haben.

Nun atme (einmal) tief ein, tauche unter und halte, solange Du kannst, die Luft an. Wenn Du ungeübt bist, mußt Du wahrscheinlich nach ca. 1 Minute wieder auftauchen und atmen.

Mache Dir bewußt, daß Du also selbst im ungünstigsten Fall noch für mindestens 20 Sekunden Luft hast. Begnüge Dich nicht damit, das hier zu lesen und zu sagen "Aha, klar, stimmt, ist logisch". Probiere es selbst aus, Du mußt es **erlebt** haben. Im Notfall ist es wichtig, Ruhe zu bewahren. Probleme bei Notwasserungen kommen fast immer aus der Panik heraus.

Also noch mal: mach´es!

Die nächsten Übungen heißen so, weil sie anfangs nicht so ganz funktionieren, wenn jemand mit der Materie Wasser nicht sehr vertraut ist. Erst nach einiger Übung und Selbstüberwindung kommt der Erfolg.

Als nächstes springst Du mit all Deinen Klamotten ins Wasser (da Bademeister in öffentlichen Bädern darauf unterschiedlich reagieren dürften, sollte man das in einem natürlichen Gewässer machen) und schwimmst umher. Es ist etwas gewöhnungsbedürftig, mit Schuhen und Kleidern zu schwimmen, also mache Dich damit vertraut.

7.2. Toter Mann:

Nun atmest Du ein, bleibst bäuchlings im Wasser liegen und läßt Arme und Beine schlaff herabhängen. So läßt Du Dich treiben. Dabei baumelt auch Dein Kopf unter Wasser, halte Die Augen offen (Kontaktlinsen solltest Du dabei nicht tragen). Es ist wichtig, daß Du unter Wasser siehst, gewöhne Dich etwas an die ungewohnte Betrachtungsweise.

Nun atmest Du langsam aus. Dabei spürst Du, wie Du sofort etwas tiefer ins Wasser sinkst, weil Deine Lunge Dir Auftrieb gab. Drehe zum Einatmen den Kopf so weit seitlich nach hinten, daß Dein Mundwinkel über Wasser kommt (Arme und Beine bleiben schlaff hängen!!!) und atme ein. Sofort spürst Du den Auftrieb. Übe das nun einige Minuten. Das Beherrschen dieser Haltung ist Basis der weiteren Übungen und muß sitzen.



Dabei wirst Du merken, daß man in dieser "Toter Mann" Haltung mit den Händen unter Wasser etwas arbeiten kann. Und zwar in aller Ruhe, Du kannst ja immer wieder Luft holen. Es kann Dir dabei überhaupt nichts passieren. Da sich im Ernstfall ja die Leinen des Schirmes nicht in Dir verheddern, sondern umgekehrt, hast Du auch schon die Lösung des ersten Problems gefunden: **Nicht strampeln!**

Nun ziehe in dieser Haltung Deine Schuhe und Kleider aus und wieder an. Langsam solltest Du etwas Routine in der Atemtechnik haben und auch merken, daß es langsam etwas unbequem wird. Warum also die Luft ins freie Wasser ausatmen?

7.3 Schwimmweste:

Klappe den Kragen Deiner Kombi hoch und öffne den Reißverschluß bis zur Mitte des Brustbeins. Jetzt packst Du den Kragen mit beiden Händen und ziehst in so nach vorn, daß die Kombi am Hals dicht schließt. Nun bläst Du Deine Ausatemluft mit angezogenem Kopf durch den etwas geöffneten Reißverschluß gegen das Brustbein in die Kombi, hältst mit den Händen zu, drehst den Kopf nach der Seite zum Einatmen und wiederholst das Ganze mehrfach. Du spürst, wie die Luft in die Schulterpartie Deiner Kombi steigt und Dich langsam aus dem Wasser hebt. So verwendest Du Deine Fliegerkombi als Schwimmweste. Das verlangt etwas Übung, bis Du den Bogen heraus hast, richtig zu blasen und den Kragen dicht zu halten und wird nicht auf Anhieb klappen.



Wenn die Luft allerdings hinten durch den Stoff entweicht, nützt das nichts, dann geht es mit diesem Stoff nicht. Trotzdem ist jetzt keine Zeit, über den Doppelsinn von "atmungsaktiven Kombis" nachzudenken. Dann mußt Du eben ohne den Komfort einer Schwimmweste auskommen. Also weiter "toter Mann" üben.

Wenn Du diese Übung beherrschst, kannst Du einer Wasserung schon deutlich gelassener entgegensehen.

7.4 Tauchen

Tauche mit offenen Augen tief und weit. Bewege dabei Deine Beine erst, wenn Du weggetaucht bist. Verändere die Haltung Deines Kopfes unter Wasser und beobachte, wie Du damit die Richtung bestimmen kannst. Der Kopf ist unter Wasser Seiten- und Höhenruder.

7.5 Sicherheitssprung

An der Kante des 5m Bretts verschränkst Du beide Oberarme eng über dem Brustkorb. Mit einer Hand hältst Du Dir die Nase zu. (Bei größerer Sprunghöhe kann das eintretende Wasser solchen Druck in der Nasennebenhöhle erreichen, daß Du bewußtlos wirst. Unter Umständen kann es sogar zu Brüchen der dort sehr dünnen Schädelbasis kommen) Gesicht und Mund werden mit den Handflächen geschützt. Die Beine werden eng geschlossen und leicht in Knie und Hüfte gebeugt. Blick gerade nach vorn, Kopf gerade halten! Jetzt einen Schritt nach vorn, Beine wieder schließen. Mit dieser Sprungtechnik kannst Du auch aus etwas größeren Höhen und mit Vorwärtsgeschwindigkeit eintauchen.

Die weiteren Übungen kannst Du alleine nicht durchführen. Übungen mit Flugausrüstung setzen voraus, daß ein Rettungstaucher im Wasser ist, der sofort eingreifen kann.

Derartige Lehrgänge werden derzeit im zivilen Bereich nicht angeboten. (Die großen Airlines machen zwar Notwassertrainings für ihre Crews, aber das nützt uns nichts, weil dabei nur das Anwenden des umfangreichen Sicherheitsequipments eines Linienfliegers geübt wird. Wir bräuchten das Sea Survival Training der Marineflieger, aus dem die oben beschriebenen Vorübungen stammen.)

7.6. Eintauchen

Prinzipiell bleiben die Tragegurte in den Karabinern (Ausnahme: starker Zug am Schirm durch Wind oder Strömung und Verwendung von Schnelltrennkarabinern). Lose Tragegurte würden versinken und die Leinen unter Wasser ziehen, wobei die Beurteilung, wo Leinen hängen, deutlich erschwert würde. Da das Gurtzeug anfangs schwimmt, werden die Leinen dort zusammengehalten und Du kannst erkennen, wo Du mit Leinen zu rechnen hast. Auch wenn das vollgesogene Gurtzeug schließlich untergeht, hält es die Leinen straff.

Je nach Art Deines Protektors dauert es unterschiedlich lang, wann das Gurtzeug versinkt - falls es überhaupt versinkt. Manche Materialien saugen sich auch nicht voll und halten das Gurtzeug an der Wasseroberfläche.

Wenn Du bemerkst, daß eine Wasserung unvermeidlich ist, versuche, nah genug ans Ufer zu kommen, aber nicht so nah, daß Du in flaches Wasser fällst, es sei denn, es ist so seicht, daß Du normal landen kannst und nur nasse Füße kriegst.

Schwierigkeiten können auftreten, wenn die Wassertiefe zu gering (< 5m) ist, um ein Untertauchen der Leinen zu ermöglichen.

7.7. Abspringen

Ist das Wasser sicher tief genug für einen Sprung, fliegst Du mit dem Wind an, daß Du hinter Deinem Schirm ins Wasser kommst. Denke daran, über unbewegtem Wasser ist die Höhe schwer abzuschätzen. Überlege, ob Du zusätzliches Equipment irgendwie am Gurtzeug befestigt hast, z.B. Kamera, Sprechset, etc, dessen Sicherungen das Losschnallen behindern können und löse diese Verbindungen. Dann werden, falls vorhanden, die Kreuzgurte geöffnet, dann Brustgurt oder Zentralschloß, zuletzt die Beingurte. Stelle sicher, daß die Beingurte wirklich völlig frei sind. In ca. 3-4m Höhe streckst Du Dich aufrichtend durch, die Arme nach hinten gestreckt, daß Du aus den Schultergurten kommst. Die Beine hältst Du geschlossen leicht angewinkelt wie beim Sicherheitssprung. Sobald Du frei vom Gurt bist, wie geübt Nase verschließen, Gesicht schützen und einen Integralhelm am Kinnschutz festhalten. Bei Sprüngen aus größerer Höhe kann der Wasserstoß beim Eintauchen den Helm hochreißen, was zu Hautabschürfungen bis hin zur Strangulation führen kann. Nach dem Eintauchen Augen öffnen, getaucht vom Schirm wegschwimmen. Dabei beobachten, wo die Ausrüstung ins Wasser fällt. Gurt und Schirm schwimmen zunächst noch einige Zeit, nur die Leinen hängen durch.

7.8. Komplettwasserung:

Wenn Du ins Wasser eintauchst, wirst Du so stark abgebremst, daß der Schirm zwangsläufig weiter fliegt und mit der Eintrittskante aufs Wasser kommt. Du kommst bäuchlings zu liegen wie bei der "toter Mann" Stellung. Das zunächst noch schwimmende Gurtzeug unterstützt diese Lage. Da sich die Rettung schnell voll Wasser saugt, wenn sie vorher nicht ausgelöst wurde, wirst Du, falls Du so lange im Gurt bleibst, zunächst auf die Seite kippen, auf der die Rettung hängt.

Nun gilt: ruhig bleiben. Du hast genug Luft. Auch wenn ein Schirm über Dir liegt, enthält er genug Luft, daß Du einige Zeit atmen kannst.

- Öffne die Augen und warte ohne Bewegung, bis die Luftblasen, die Du beim Eintauchen mitgerissen hast, nach oben gestiegen sind und Du klare Sicht hast.

- Dann öffne methodisch alle Gurtverschlüsse. Stelle sicher, daß wirklich alle offen sind. Dabei bleiben die Beine leicht gegrätscht schlaff hängen. Drehe zum Atemholen nur den Kopf, daß ein Mundwinkel kurz über Wasser kommt und halte die Luft etwas.

- Nimm Dir die Zeit, die Du brauchst!

- Halte immer die Beine ruhig, solange Du in der Nähe vom Schirm bist und bewege auch die Arme nur mit Bedacht. Besonders bei Ausholbewegungen ist die Gefahr groß, daß Du einige Leinen aufnimmst und Dich verhedderst.

Dann streckst Du Dich durch, Arme nach hinten gestreckt, Kopf gerade halten und tauchst nach unten aus dem Gurtzeug weg. Tauche möglichst tief und weit. Deine Leinen können etwa 3-4m tief durchhängen, halte also die Beine ruhig, schaue, wo Du hin schwimmst (am Wahrscheinlichsten ist das Wasser schräg hinter der Eintauchstelle frei). Wenn Du einige Meter vom Schirm weg bist, nimmst Du den Kopf leicht in den Nacken, dadurch schwimmst Du wieder nach oben und kannst jetzt wieder normal mit Beinbewegung schwimmen. Du tauchst in sicherer Entfernung vom auf dem Wasser liegenden Schirm auf.



Manche Gurtzeuge lassen ein Öffnen der Verschlüsse nicht zu, solange der Gurt belastet ist. Packe mit beiden Händen den Gurt beidseits des Verschlusses, lege die Daumen auf den Öffnungsmechanismus, stütze Dich darauf ab und entlaste nun das Schloß. Jetzt kannst Du den Gurt öffnen. Beim Training wird diese Situationen bei den Trockenübungen unter erschwerten Bedingungen simuliert.

7.9. Komplikationen:

7.9.1. Du verhedderst Dich in den Leinen:

Nicht strampeln. Nimm die "toter Mann" Stellung ein, **schaue**, wo Leinen verlaufen und streife Sie in Ruhe mit überlegten Bewegungen ab. Wenn Du frei bist, hole Luft und tauche tief weg.

7.9.2. Nach dem Eintauchen zieht der Schirm heftig an Dir:

Versuche, Dich mit dem Rücken in Zugrichtung zu drehen (wenn Du kannst, twiste Dich schon vor dem Eintauchen mit dem Rücken in Zugrichtung ein) und die Beine weit gegrätscht zu halten (das verlangt etwas Übung). Auf dem Hintern surfend öffnest Du nun wie beschrieben das Gurtzeug und befreist Dich.

Schnelltrennkarabiner erleichtern in diesem Fall das Freikommen. Wenn Du nach vorne gezogen wirst, zieht der Schirm Dich unweigerlich unter Wasser. Nutze dann die vorhandene Luft, um Dich zu befreien. Du hast **eine** Chance, nutze sie also **sorgfältig!** Du öffnest wie gewohnt alle Schnallen, machst ein Hohlkreuz, legst die Arme nach hinten

oben, um aus dem Gurt zu kommen, nimmst den Kopf auf die Brust und tauchst ausatmend nach unten weg. Der Schirm zieht Dir das Gurtzeug über den Rücken.

Wenn Du Schnelltrennkabiner hast, versuche, sie gleichzeitig zu öffnen. Das erleichtert das Freikommen. Zwar wird der Schirm kurz nach Öffnung auch eines Karabiners zusammenfallen und der Zug nachlassen, aber zuerst wirst Du noch umgeworfen und unter Wasser gezogen.

7.9.3. Der Schirm fällt über Dir zusammen:



Schnall Dich zuerst aus dem Gurtzeug. Nun ist es besonders wichtig, die Beine ruhig zu halten, denn rings um Dich hängen Leinen im Wasser. Beim Niedersinken hat der Schirm genug Luft mitgenommen, daß Du damit etliche Zeit auskommen kannst. Tauche nach unten aus dem Gurtzeug. Ausatmen erleichtert das Versinken, ohne daß Du Dich bewegst.

Wenn Du unter dem Schirm im Wasser treibst, legst Du Dich auf den Rücken - ohne Gurtzeug ist das kein Problem- und faßt eine Leine oder Naht. Die ziehst Du Hand über Hand langsam vom Kopf nach unten und Dich somit von der Kappe weg. Halte dabei die Beine leicht gegrätscht bewegungslos und ziehe mit bedächtigen Armbewegungen (besonders beim Nachgreifen), so daß Du nicht die Arme in Leinen verhedderst. Bleib´ gelassen, unter dem Schirm ist genug Luft zu Atmen.

7.10. Wasserung mit dem Drachen:

Ich habe keine Erfahrung mit Drachen (außer Kolleginnen, Schwestern und Schwiegermüttern), meine Übungen beschränken sich auf Fallschirmwasserungen, aber prinzipiell müßte das genauso sein. Das heißt, Du machst Dich wie gewohnt vom Gurtzeug los, vergewisserst Dich, daß Du nirgends hängen bleibst und tauchst nach unten weg. Dabei kannst Du eigentlich sogar die Beine benutzen, solange kein Rettungsschirm geöffnet im Wasser liegt.

7.11. Verhalten im Wasser:

Auch in der wärmeren Jahreszeit droht die Hauptgefahr im Wasser durch die Auskühlung. Deshalb die Kleidung anbehalten! Auch die durchnässte Kleidung ermöglicht die Bildung einer isolierenden Schicht auf der Haut, was die Unterkühlung verlangsamt. Dadurch gewinnst Du ein paar Minuten, die entscheidend sein können.

Verausgabe Dich nicht! Nutze die "Toter Mann" Stellung und Aufblasen Deiner Kombi, um Energie zu sparen. Du erleichterst Deinem Körper damit die Zentralisation. Dabei werden die Extremitäten weniger durchblutet, das restwarme Blut im Körperstamm bei den lebenswichtigen Organen gehalten. Wenn Du aber anfängst zu schwimmen, dann muß Dein Körper Arme und Beine mehr durchbluten und das kalte Blut mit dem warmen vermischen. Damit verkürzt Du Deine Überlebenszeit. Der Mensch kann einiges an Unterkühlung wegstecken, solange der Zentralisationsmechanismus klappt (Sicher frierst Du wie ein Schneider, aber Du lebst). Auch hinterher ist wichtig, nicht bewegen, nichts tun, was die Durchblutung anregt. Das Wiederaufwärmen muß langsam und durch Fachleute erfolgen.

ANHANG AUSRÜSTUNG

Handy mit eingespeicherten Notrufnummern der Fluggegend

Das Handy sollte, falls nicht mit Sprachsteuerung ausgestattet, mit einer Hand bedienbar befestigt sein. Wegen der starken Windgeräusche achte man darauf, ein Headset zu benutzen, das Störgeräusche unterdrückt.

Beachte, daß gerade in Gebirgsgegenden in engen Tälern, aber auch in großen Höhen, keine Verbindung zum Netz bestehen kann. (Letzteres ist laut Auskunft eines Mobilfunktechnikers nicht mehr bei UMTS der Fall und jetzt die Folge des Überangebots verschiedener Leistungsanbieter.) Daher hat man oft im Ausland aufgrund der Verfügbarkeit mehrerer Roamingpartner bessere Verbindung als im eigenen Land.

Topographische Karte mit Gitternetz der Fluggegend (UTM, Swissgrid oder Geo) oder GPS



oder GPS

Topographische Karte mit Gitternetz der Fluggegend (UTM, Swissgrid oder Geo)

Selbst wenn man sich in einem Fluggebiet wirklich perfekt auskennt, ist die Karte sinnvoll, damit man ggf. Koordinaten bestimmen kann. Ein GPS kann in engen Tälern bisweilen kein Signal mehr empfangen und ist daher nicht 100%ig verlässlich. Aber auch bei Außenlandungen weit ab vom Schuß hilft die Karte, unnötiges Umherirren auf dem Rückmarsch zu vermeiden. Die ICAO-Karte hat einen zu großen Maßstab zur Detailorientierung. Sie taugt allenfalls zur Streckenflugplanung (und ist halt aus Gründen der Beachtung von Beschränkungen und Lufträumen hierzu Vorschrift). Zur genauen Orientierung braucht man eine topographische Karte im Maßstab 1:25000 oder 1:50000.

Sie sollte ein durchgezeichnetes Gitternetz haben. In Deutschland haben die normalen Karten der Vermessungsämter das Grid oft nur am Rand eingetragen. Das erschwert die Arbeit beträchtlich. Seit einigen Jahren gibt es daher die an den roten Ecken (siehe Foto) erkenntlichen Ausgaben für die Anwendung mit GPS für häufig frequentierte Gebiete. Man beachte in der Schweiz, das bei uns gebräuchliche UTM nicht mit Swissgrid zu verwenden. Es ist zwar das Gleiche, aber die Gitter haben eine andere Bezeichnung. In beiden Fällen wird das GPS auf WGS 84 und UTM, bzw. Swissgrid, eingestellt. Wer ältere militärische Karten hat, braucht u.U. die Einstellung auf WGS 72.

Notsignalgerät

Beim Kauf eines Notsignalgerätes sollte man folgendes beachten:

- in manchen Ländern Waffenscheinpflicht
- Gewicht
- Bedienbarkeit
- die Munition sollte in Einzelfarben sortiert erhältlich sein (rot, grün, weiß)
- größere Modelle haben den Abschlußknall in einem Frequenzbereich, der ohne Gehörschutz für das Innenohr äußerst schädlich ist.



Die dargestellten Signalwaffen verfügen über 6 Schuß. Damit läßt sich das alpine Notsignal ohne Nachladen der Zündladung geben.

Abb. oben: kleine Schreckschußpistole 6mm Flobert mit Leuchtraketenschießbecher. Pistolen haben eine flachere Bauweise, Revolver die robustere Technik. Preise: 60,- bis 150,- Euro, Knallpatronen 4,- bis 13,- pro 100Stück, Leuchtsterne ca. 3,- pro 10 Stück. Gewicht: 500 bis 900 g.

Abb. unten: sehr leichtes und kleines Signal Set für ca. 30,-. Ersatzmunition: 36 Zündpatronen ca. 10,-, Leuchtsterne 10 Stück ca. 3,-. In der Kälte und mit klammern Fingern etwas schwierig zu bedienen, Steighöhe der Signale ca. 10 bis 15 m.

Ebenfalls recht brauchbar ist der Komet Signalgeber, bei dem jeweils eine Leuchtpatrone aufgeschraubt und abgeschossen wird. Ca. 20,- ; Ersatzmunition 14,- pro 9 Schuß; 100g.

Bekannt, wirksam, teuer und gehörlastend ist das bekannte Heckler-& Koch Signalgerät. Es hat nur 5 Schuß im Magazin. Allerdings verfügt es über die höchste Steigleistung und Brenndauer. Ca. 180,- ; Ersatzmunition 36,- für 5 Schuß; 350g. In manchen Ländern waffenscheinpflichtig!

Man denke daran, genug Munition dabei zu haben. Das Notsignal, das man initial gibt und eventuell wiederholt werden muß, besteht aus 6 Signalen. Nähert sich dann die Rettung, muß man u.U. weitere Signale zur exakten Ortsbestimmung geben. Deshalb sind 10 Patronen das mindeste, was man mitführen sollte. In jedem Fall sollte man genug Knallpatronen für Wiederholungssignale haben.

Praktisch und sinnvoll ist auch eine CD, die man als Signalspiegel verwenden kann.

Verbandszeug:



Rettungsdecke

Die Rettungsdecke sollte zweifarbig sein. Es gibt (verbreitet) silber-gold, oder (ideal) silber-signalrot. Preise: zwischen 3,- und 5,-.

Anwendung:

Schutz des Verunfallten vor Auskühlung - silberne Seite zum Verletzten

Schutz des Verunfallten vor Hitze - Silberseite nach außen

Auslegen von Boden-Luft Notsichtzeichen

Kälteschutz bei Notbiwak

Verbandpäckchen zur Versorgung größerer Wunden

etwas **Wundschnellverband** für Bagatellverletzungen

etwas **Kochsalz** zur Versorgung von Hitzeschäden oder nach starkem Schwitzen

Wasser (bedenke: feste Flaschen nicht in die Rückentasche)

elastische Binde (8cm breit) zur Eigenversorgung bei Prellungen.

Latexhandschuhe

Andere medizinische Artikel braucht man eigentlich nicht. Das, was noch sinnvoll wäre, kann man ohne spezifische Ausbildung nicht anwenden, was man noch mitnehmen und anwenden könnte, ist nicht essentiell. Oft werden (vor allem von den Herstellern derselben) diverse Beatmungshilfen empfohlen. Die Erfahrung zeigt, daß in der Regel selbst Profis Mühe haben, sie bei der gedachten Anwendung halbwegs dicht zu halten. Für den Laien sind sie völlig unbrauchbar (es sei denn, zum Einfüllen von Motoröl). Das Gewicht (und Geld) kann man sich sparen.

Weitere Ausrüstungsgegenstände

Messer, muß nicht das von Crocodile Dundee sein, aber scharf und stabil

2 Reepschnüre (3-5 m; 5 - 7mm stark) in der Kombi



zusätzlicher **Schraub- oder HMS Karabiner** am Gurtzeug

Anstelle einer Reepschnur zum Sichern kann man auch eine **Band- oder Expressschlinge** am Gurtzeug mitführen, die man im Fall, daß man sie braucht, nur noch einhängen muß.



Vorsicht: Bandschlingen dürfen nicht verknotet werden. Der einzige Knoten, der bei Bändern anwendbar ist, ist der Bandschlingenknoten!

Wenn eine Baumlandung nicht auszuschließen ist:

20m lange 7mm Reepschnur oder Halbseil im/unter dem Gurtzeug



Hierbei ist zu beachten, daß Sicherungsausrüstung ergreifbar sein muß, während man im Gurtzeug eingeschnallt ist. Den Karabiner kann man z.B. seitlich einklinken, zumindest eine Reepschnur paßt in eine Tasche der Kombi. Das Seil stellt ein großes Gewicht dar (ca. 3kg) und man muß abwägen, ob der Nutzen den Aufwand rechtfertigt. Das ist sicherlich der Fall, wenn man länger über dicht bewaldetes Gelände fliegen muß und im Fall der Baumlandung mit erheblichen Wartezeiten bis zum Eintreffen qualifizierter Hilfe zu rechnen ist. Man muß aber auch eine Grenze setzen bezüglich der eigenen Möglichkeiten. Wer als Nichtbergsteiger nicht mit dem Umgang mit Seil oder Abseiltechniken vertraut und geübt ist, gefährdet sich u.U. durch einen dilettantischen Selbststretungsversuch mehr, als wenn er warten würde. Es ist auch zu beachten, daß beim Abseilen und Sichern mit Schnüren keine dynamische Belastung auftreten darf. Wer seine Sicherung entlastet oder gar durchhängen läßt, muß ein Einfach- oder Doppelseil verwenden. Beim Abseilen müssen Schnüre und Halbseile immer doppelt genommen werden!

In der Rückentasche dürfte meist kein Platz für das Seil sein, außerdem kommt man eingegurtet nicht mehr dran. Der optimale Platz ist unter dem Gurtzeug, so daß es den Beschleuniger nicht behindert. Dabei wird es an beiden Seiten mit Karabinern eingehängt. Muß es in der Rückentasche untergebracht werden, stopft man es obendrauf, führt das Ende mit einem Achterknoten an den seitlichen Karabiner und hängt es dort ein. Den Reißverschluß läßt man etwas offen und befestigt daran eine Leine, die man auch seitlich ans Gurtzeug führt, so daß man damit den Reißverschluß öffnen kann.

Im hier dargestellten Beispiel sieht man, daß ein 40m Einfachseil fast den ganzen Raum im Gurtzeug beansprucht.

Alternativ kann man Zusatzausrüstung wie große Seile, Schneeschuhe etc. mit einer Schnur fest zusammenbinden und mit dieser Schnur auf das gepackte Gurtzeug hinten außen auf binden. Dabei führt man die Schnur unter den Schultergurten durch. Darauf achten, daß die Last beim Anziehen des Gurtzeugs nicht nach unten rutscht und weder

beim Laufen behindert, noch seitlich soweit übersteht, daß die Fangleinen sich verhängen können. Besonders gründlichen 5-Punkte Check besonders hier beachten!

ANHANG NOTFALLRUFNUMMERN

Heiko Jäggle hat sich auf seiner [Seite](#) die Mühe gemacht Notfallrufnummern und weitere Informationen aus verschiedenen Ländern zu sammeln.

Freundlicherweise hat uns erlaubt, diese Informationen auch hier wiederzugeben.

Angaben über die Telefonnummern der Pannenhilfe die ihr auf den Seiten von Heiko nebst weiteren Informationen finden könnt, haben wir hier nicht eingestellt.

Solltet Ihr aber vorhaben in eins der aufgezählten Länder zu fahren, surft einfach bei Heiko vorbei.

Land / Notruf	Vertretungen	Polizei Notruf	Unfall- rettung	Feuerwehr	Sonstiges
Albanien	Botschaft Tirane A: Tel: +355 (0)4/233157 CH: Tel: +355 (0)4/234888 D: Tel: +355 (0)42/33499	19	17	18	
Andorra	Siehe E & F				
Belgien	Botschaft Brüssel A: Tel: +32 (0)2/2890700 CH: Tel: +32 (0)2/2854350 D: Tel: +32 (0)2/7741911	101	100	100	

Bulgarien	Botschaft Sofija A: Tel: +359 (0)2/9803572 CH: Tel: +359 (0)2/9420100 D: Tel: +359 (0)2/918380	166	150	160	
Dänemark	Botschaft Kobenhavn A: Tel: +45 39294141 CH: Tel: +45 33141796 D: Tel: +45 35459900	112	112	112	
Deutschland	Botschaft Berlin A: Tel: +49 (0)30/202870 CH: Tel: +49 (0)30/3904000	110	112	112	In Bayern 19222 Rettungsleitstelle
Estland	Botschaft Tallinn A: Tel: +372 6278740 CH: Tel: +372 6313041 D: Tel: +372 6275300	02 oder 112	03 oder 112	01 oder 112	

Finnland	Botschaft Helsinki A: Tel: +358 (0)9/171322 CH: Tel: +358 (0)9/6229500 D: Tel: +358 (0)9/458580	112	112	112	
Frankreich	Botschaft Paris A: Tel: +33 (0)1/40633063 CH: Tel: +33 (0)1/495208034 D: Tel: +33 (0)1/53834500	17	15 (Notarzt)	18	Im Bereich Chamonix/Mont Blanc Tel: 04/50531689 (Gendamerie)
Griechenland	Botschaft Athinai- Kolonaki A: Tel: +30 (0)1/8257230 CH: Tel: +30 (0)10/7299471 D: Tel: +30 (0)1/7285111	100	166	199	Notruf Touristenpolizei in Athen Tel: 01/171 oder deutschspr. unter Tel: 01/7775644
Großbritannien Nordirland	Botschaft London A: Tel: +44 (0)20/72353731 CH: Tel: +44 (0)20/76166000 D: Tel: +44 (0)20/78241300	999	999	999	

Irland	Botschaft Dublin A: Tel: +353 (0)1/2694115 CH: Tel: +353 (0)1/2186382 D: Tel: +353 (0)1/2693011	999	999	999
Italien	Botschaft Rom A: Tel: +39 06/8440141 CH: Tel: +39 06/809571 D: Tel: +39 06/492131	112	118	115
Jugoslawien	Botschaft Belgrad A: Tel: +381 (0)11/635955 CH: Tel: +381 (0)11/3065820 D: Tel: +381 (0)11/3064300	92	94	93
Kroatien	Botschaft Zagreb A: Tel: +385 (0)1/4834457 CH: Tel: +385 (0)1/4810891 D: Tel: +385 (0)1/6158100	92	94	93

Lettland	Botschaft Riga A: Tel: +371 (8)7/216125 CH: Tel: +371 (8)7/338351 D: Tel: +371 (8)7/229096	02	03	01
Litauen	Botschaft Vilnius A: Tel: +370 (8)2/791348 CH: Tel: +370 (8)5/2120837 D: Tel: +370 (8)2/650272	02 oder 112	03 oder 112	01 oder 112
Luxemburg	Botschaft Luxemburg A: Tel: +352 2269571 CH: Tel: +352 274741 D: Tel: +352 453445-1	113	112	112
Makedonien	Botschaft Skopje A: Tel: +389 (0)2/109550 CH: Tel: +389 (0)2/128300 D: Tel: +389 (0)91/110507	92	94	93
Monaco	siehe F			

Niederlande	Botschaft Den Haag A: Tel: +31 (0)70/3245470 CH: Tel: +31 (0)70/3642831 D: Tel: +31 (0)70/3420600	112	112	112	
Norwegen	Botschaft Oslo A: Tel: +47 22552348 CH: Tel: +47 22430590 D: Tel: +47 23275400	112	113	110	
Österreich	Botschaft Wien CH: Tel: +43 (0)1/79505-0 D: Tel: +43 (0)1/71154	133	144	122	140 Bergrettung
Polen	Botschaft Warszawa A: Tel: +48 (0)22/8410081 CH: Tel: +48 (0)22/6280481 D: Tel: +48 (0)22/6173011	997	999	998	

Portugal	Botschaft Lisboa A: Tel: +351 (0)21/3958220 CH: Tel: +351 (0)21/3944090 D: Tel: +351 (0)21/8810210	112	112	112	
Rumänien	Botschaft Bucuresti A: Tel: +40 (0)21/2100271 CH: Tel: +40 (0)21/3079247 D: Tel: +40 (0)1/2302830	955	961	981	
Schweden	Botschaft Stockholm A: Tel: +46 (0)8/6651770 CH: Tel: +46 (0)8/6767900 D: Tel: +46 (0)8/6701500	112	112	112	
Schweiz	Botschaft Bern A: Tel: +41 (0)31/3565252 D: Tel: +41 (0)31/3594111	117 oder 112	144 oder 112	118 oder 112	1414 REGA (Schweizer Rettungsflugwacht) Leitstelle Zürich

Slowakei	Botschaft Bratislava	158	155	150	
	A: Tel: +421				
	(0)2/54434021				
	CH: Tel: +421				
	(0)2/59301111				
	D: Tel: +421				
	(0)2/59204400				
Slowenien	Botschaft Ljubljana	92	94	93	
	A: Tel: +386				
	(0)1/4790700				
	CH: Tel: +386				
	(0)1/2008640				
	D: Tel: +386				
	(0)1/4790300				
Spanien	Botschaft Madrid	091	092	080	Notruf auch durch Policia
	A: Tel: +34				Municipal oder Guardia Civil de
	91/5565315				Trafico
	CH: Tel: +34				
	91/4363960				
	D: Tel: +34				
	91/5579000				
Tschechien	Botschaft Praha	158	155	150	
	A: Tel: +420				
	(0)2/57090511				
	CH: Tel: +420				
	(0)2/20400611				
	D: Tel: +420				
	(0)2/57113111				

Türkei	Botschaft Ankara	155	112	110
	A: Tel: +90 (0)312/4190432			
	CH: Tel: +90 (0)312/4675555			
	D: Tel: +90 (0)312/4555100			
Ungarn	Botschaft Budapest	107	104	105
	A: Tel: +36 (0)1/3516700			
	CH: Tel: +36 (0)1/4607040			
	D: Tel: +36 (0)1/4673500			
Zypern	Botschaft Lefkosia	199	199	199
	A: Tel: +36 (0)1/3516700			
	CH: Tel: +36 (0)1/4607040			
	D: Tel: +36 (0)1/4883500			