



ALPUM ALPINUM

Nr. 1 / 2007

SOCIÉTÉ SUISSE DE MÉDECINE DE MONTAGNE

SCHWEIZERISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEBIRGSMEDIZIN

Der neue Präsident stellt sich vor

Liebe SGGM-Mitglieder

Im Jahre 1994 wurde die Schweizerische Gesellschaft für Gebirgsmedizin gegründet. Im November 2006 wurde ich zu ihrem Präsidenten gewählt. Ich möchte die Gelegenheit nutzen, mich vorzustellen und Euch zu ermöglichen, mich näher kennen zu lernen. Ich führe seit 15 Jahren eine Allgemeinpraxis in der Urschweiz. Während des Studiums galt mein Interesse der Tauchmedizin und ich konnte eine sehr interessante Dissertation im tauchmedizinischen Bereich ausarbeiten. Während acht Jahren habe ich im Vorstand der Schweizerischen Gesellschaft für Unterwasser- und Hyperbarmedizin gearbeitet und bin heute noch tauchmedizinischer Sachverständiger der Fachstelle für Tauchunfallverhütung. Somit komme ich eigentlich von der Tiefen- zur Höhenmedizin. Einige unter Euch, die vielleicht selber tauchen, haben schon mit der „Tiefenmedizin“ Kontakt gehabt. Interessanterweise finden sich viele Parallelen. Tauchmedizinisch sind die Dekompressionskrankheit, das Barotrauma und der Tiefenrausch von Bedeutung. In der Höhe kennen wir auch drei wichtige Erkrankungen: die Bergkrankheit, das Höhenlungenödem und das Höhenhirnödem. Beim Tauchen fällt es manchem schwer einzusehen, dass er eine Dekompressionskrankheit hat, beim Bergsteigen werden die Anzeichen einer Bergkrankheit vom Betroffenen auch oft als durch andere Ursachen hervorgerufen angesehen. Der Sauerstoff spielt sowohl in der Tiefe als auch in der Höhe eine essentielle Rolle. Zum einen kann man zuviel davon haben und das andere mal ist der Mangel das Problem. Dieser Mangel wird heutzutage routinemässig - zumindest am Everest - künstlich ausgeglichen. Die technische Entwicklung wird es möglich machen, mit leichteren und leistungsfähigeren Sauerstoffgeräten hohe Berge zu besteigen. Ob sie dann wirklich bestiegen worden sind, ist Gegenstand fortwährender Diskussionen.

Durch das Tauchen habe ich viele und vor allem oft sehr warme Orte dieser Erde besucht. Das Bergsteigen hat mich an eher kühlere Gefilde gebracht. Ich habe mich mancher Besteigung eines Viertausenders der Alpen erfreut und habe bisher an vier Expeditionen teilgenommen, leider alle ohne Gipfelerfolg. Trotzdem habe ich viel Freude an diesen Expeditionen gehabt und viele Freunde kennen gelernt.

Den Gipfel zu erreichen ist nicht mein erstes Ziel, sondern gesund nach Hause zu kommen. Mit dieser Philosophie kann ich es mir einrichten, an einer Expedition in jedem Fall Freude zu haben. Diese Philosophie möchte ich auch in der Führung der SGGM anwenden. Es soll mir und dem Vorstand Freude zu machen, für Euch zu arbeiten, die SGGM voran zu bringen und Euch die Höhenmedizin, Rettungsmedizin und allgemeine Gebirgsmedizin näher zu bringen.

Le nouveau président se présente

Cher membre SSMM

La Société Suisse de médecine de montagne fut fondée en 1994. En novembre 2006, elle m'a élu président. J'aimerais saisir cette occasion pour me présenter et vous permettre de faire plus ample connaissance.

Actuellement, j'exerce comme médecin généraliste dans mon cabinet, en Suisse central. Durant mes études, il y a un peu plus de 15 ans, mon intérêt s'est porté sur la médecine de plongée, sujet de mon travail de doctorat. Pendant 8 ans, j'ai collaboré à la Société Suisse de médecine sous-marine et hyperbare et fonctionne aujourd'hui encore chez le bureau de prévention des accidents de Plongée comme expert en la matière. Des fonds aux cimes, j'ai passé à la médecine d'altitude. Ceux d'entre vous à qui il arrive de plonger ou qui ont eu un contact avec la médecine des profondeurs reconnaîtront aisément les parallèles entre ces deux disciplines.

Le barotrauma, l'ivresse des fonds et la maladie de décompression peuvent être associés aux trois maux d'altitude connus : La maladie de la montagne, l'œdème pulmonaire, et l'œdème du cerveau.

Parfois, les plongeurs peinent à accepter ou reconnaître qu'ils sont sujets à une maladie de décompression. De même, les signes prémonitoires d'une maladie de montagne sont volontiers perçus par le concerné comme étant des symptômes d'autres origines.

L'oxygène, qu'il s'agisse d'excès ou de déficit joue un rôle essentiel aussi bien en profondeur qu'en altitude. De nos jours, combler artificiellement un manque d'oxygène pour gravir l'Everest est une procédure de routine. L'évolution technique nous permettra d'atteindre de hauts sommets avec des appareils plus légers et plus performants. Pourra-t-on vraiment affirmer avoir vaincu les

hautes montagnes (Quelle est ton opinion)?

Grâce à la plongée, j'ai visité beaucoup d'endroits plutôt chauds sur cette terre. La montagne m'a emmené dans des terrains plutôt froids. J'ai éprouvé un immense plaisir à escalader maints 4000 des Alpes et ai participé jusqu'à présent à 4 expéditions, malheureusement sans succès aux sommets. Malgré cela, j'ai eu un immense plaisir à participer à ces expéditions et j'y ai connu des amis.

Vaincre le sommet n'est pas mon objectif à tout prix, il s'agit d'en revenir sain et sauf ! Cette philosophie m'a permis de prendre plaisir à n'importe quelle expédition. C'est aussi cette philosophie que je souhaite appliquer à la présidence de la SSMM. Le comité et moi désirons partager le plaisir de faire avancer la SSMM en vous faisant connaître encore mieux la médecine d'altitude, de secours et la médecine alpine générale.



Walo Pfeifhofer

Inhaltsverzeichnis / *Table des matières*

- **Der neue Präsident stellt sich vor** 2
Walo Pfeifhofer
- **Zusammenfassung der vierten Schweizer Bergrettungsmedizin-Tagung** 4
Stefanie Meusel
- **Photosensitive Epilepsie und das Helikopterfliegen - ein Zusammenhang?** 6
Moritz Dau
- **BASE-Jumping - Risikosportart und Herausforderung für die Retter** 7
Bruno Durrer, Moritz Dau
- **Update Höhlenrettung - Spéléo Secours Schweiz** 10
Philipp Hoigné
- **Denk dra, lüt a! Un coup de fil, c'est si facile!** 10
Pierre Féraud
- **Gebirgsmedizin: Neue Partnerschaft zwischen SAC und SGGM** 13
Tommy Dätwyler
- **Muztagh-Ata-Expedition 05: Forscher publizieren überraschende Resultate** 14
Tommy Dätwyler
- **Agenda** 18

Vorstellung unserer neuen SGGM-Sekretärin



Mein Name ist Sandra Schuler-Elsener. Ich bin verheiratet und habe drei Kinder. In meiner beruflichen Tätigkeit als Arztgehilfin konnte ich 1992 Walo Pfeifhofer bei seiner Praxiseröffnung unterstützen und die folgenden sechs erlebnisreichen Jahre bei ihm arbeiten, bevor ich im Juli 1998 stolze Mami meines Sohnes Lars wurde. Zwischenzeitlich habe ich als Ferienvertretung seiner Arztgehilfin immer wieder bei Walo Pfeifhofer arbeiten können. Als ich vor ca. drei Monaten von ihm für die Stelle als Sekretärin bei der SGGM angefragt wurde, brauchte ich nicht lange zu überlegen.

Die obligatorischen 10 Schuljahre absolvierte ich in Hünenberg. Es folgten 1½ Jahre Arztgehilfenschule mit anschliessendem Praktikum in Luzern. Danach arbeitete ich bis 2005 als Arztgehilfin in Cham, Malers und Hünenberg.

Durch erneuten Wohnortwechsel nach Hochdorf und Stellenwechsel meines Mannes wurde die Organisation mit den Kindern zu umständlich, weshalb ich Schreibarbeiten von zuhause aus oder Ferienvertretungen machte.

Daheim werde ich von drei lebhaften Jungs, Marco 4 ½, Luca 6 ½ und Lars 8 ½, auf Trab gehalten. In meiner Freizeit lese ich gerne, gehe wandern, treffe mich mit Freunden, fahre Velo, mache Yoga und unternehme viel mit der Familie.

Ich freue mich sehr auf die neue Herausforderung bei der SGGM, der ich mich gerne stelle. Meine Hochgebirgsenerfahrung beschränkt sich im Übrigen auf das Jungfraujoch. Zusammen mit der Familie sind wir jedoch fast jedes Wochenende irgendwo in den Bergen anzutreffen, bisher aber immer unter 4000m.

IMPRESSUM

Herausgeber / Éditeur
Schweizerische Gesellschaft für Gebirgsmedizin
Société suisse de médecin de montagne
Società Svizzera di Medicina di Montagna

Präsidium / Présidence
Walo Pfeifhofer
Mobile: +41 79 677 93 64
Email: walopfeifhofer@bluewin.ch

Kassierer / Caissier
Andreas Christ
Beitritts-Anmeldung / *Inscription d'entrée*
Mobile: +41 79 414 24 32
Email: achrist@uhbs.ch

Redaktion / Rédaction
Eckehart Schöll
Mobile: +41 76 373 72 40
Email: schoell@forum-alpinum.ch
www.forum-alpinum.ch

Layout / Mise en page
Eckehart Schöll

Erscheinen / Parution
4 x jährlich / *par an*

Redaktionsschluss / Clôture rédactionnelle
28. Februar 2007

Druck / Impression
Copy- und Schnelldruck-Center AG
Untere Bahnhofstr. 30, CH-9500 Will
Tel.: +41 71 911 47 11
Email: info@copy-center.ch
www.copy-center-wil.ch

Jahrgang / Année
13, Nr. 1, 03/2007

Zusammenfassung der vierten Schweizer Bergrettungsmedizin-Tagung

Stefanie Meusel

Am 18.11.2006 fand die vierte Schweizerische Bergrettungsmedizin-Tagung in Interlaken statt. Getragen wurde sie von zahlreichen Organisationen, wie der Alpen Rettung Schweiz, der KWRO, der Speleo Secours, der IKAR, der SGNOR und nicht zuletzt der SGGM. Es wurde ein breit gefächertes Programm mit aktuellen Themen der Bergrettungsmedizin und ungewöhnlichen Rettungsaktionen geboten.

Das erste Referat beschäftigte sich mit der Auswertung der Bergnotfälle von 2005. Als Notfall wurde dabei jedes Ereignis, bei welchem Personen im Rahmen einer bergsportlichen Tätigkeit in Not geraten, definiert. Es wurde eine stetige Zunahme von Bergnotfällen, insbesondere beim Bergwandern, seit 2002 beobachtet. Häufigste Ursache waren dabei Stürze und Abstürze gefolgt von Blockierungen im Gelände. Bezüglich der Notfallfolgen war der grösste Teil der Geretteten unverletzt, fast genauso viele bedurften jedoch einer Hospitalisation. Es liess sich eine Zunahme im Vergleich zu 2002 feststellen. Insgesamt ist sicher das erhöhte Vorkommen von Bergnotfällen auf die steigende Zahl von Bergsportlern aller Arten, andererseits jedoch auch auf vereinfachte Möglichkeiten der Alarmierung von Rettungsorganisationen via Mobiltelefon zurückzuführen.

Im zweiten Referat wurde die neu gegründete Alpine Rettung Schweiz vorgestellt, die eine Vernetzung von Rettungstechnik und Medizin darstellt. Da es steigende Zahlen von Bergsportlern im Extremsportbereich, z.B. Paragliding oder Wildwasser-Kanu gibt, sind auch immer häufiger Rettungen im extremen Gelände notwendig. Gerade in schlecht zugänglichem Gelände können hier teilweise nur terrestrische Rettungen erfolgen. Gut ausgebildete Rettungstechniker sind vonnöten. Weiterhin wurde auch ein Ressort für Hunde geschaffen, eine gute Zusammenarbeit mit der REDOG ist daher geplant.

Der nächste Vortrag befasste sich mit der Anpassung der neuen ACLS-Richtlinien der American Heart Association an die Gegebenheiten im Gelände. Neu ist, dass Herzdruckmassage/Beatmung im Verhältnis 30:2 erfolgen sollen, unabhängig davon, ob 1 oder 2 Helfer zur Verfügung stehen. Bei der Ein Helfermethode sind die einzige Ausnahme Neugeborene, bei der Zweihelfermethode Kinder bis zur Pubertät. Hier wird wie bisher 15:2 vorgegangen. Untersuchungen belegen, dass für das Outcome nach Reanimation ein guter Perfusionsdruck essentiell ist. Durch eine Herzdruckmassage im Verhältnis 15:2 kann dies weniger gut gewährleistet werden als beim 30:2. Deswegen sollten auch so wenige Unterbrechungen wie möglich erfolgen. Ein Zyklus beinhaltet demnach 2 Beatmungen und 30 Thoraxkompressionen. Fünf Zyklen sollten ca. 2-3 Minuten dauern und nachfolgend sollte es zu einem Auswechseln der Person, die die Herzdruckmassage durchführt, kommen. Eine frühzeitige Defibrillation sollte nur erfolgen, wenn ein Kreislaufstillstand beobachtet wurde, sonst gelten zuerst o.g. fünf Zyklen.

Bezüglich der Beatmung ist eine Maskenbeatmung vorzuziehen. Die Intubation ist sekundär, man sollte dabei so wenig Zeit wie möglich verlieren.

Bei Verabreichung von Adrenalin konnte kein signifikanter Unterschied zu Vasopressin bezüglich der Überlebensraten gefunden werden.

Bei Hypothermie steht ebenfalls eine kontinuierliche CPR im Vordergrund. Das Aufwärmen ist sekundär und erfolgt i.d.R. erst unter Spitalbedingungen. Beim Kammerflimmern eines Hypothermieopfers soll nur ein Defibrillationsversuch unternommen werden, um die CPR nicht zu verzögern, da ein unterkühltes Herz weniger sensibel für eine Defibrillation ist. Unter einer Körperkerntemperatur von 30°C sollten keine Medikamente verabreicht werden. Take Home Message:

BLS: 30:2, PUSH HARD AND FAST
ALLOW FULL CHEST RECOIL
MINIMIZE INTERRUPTIONS
DEFIBRILLATE PROMPTLY WHEN APPROPRIATE

Bei den Neuerungen der Rettungsmedizin wurde u.a. die Bone Injection Gun als Ultima ratio bei Erwachsenen und Kindern vorgestellt, wenn ein venöser Zugang nicht möglich ist. In Untersuchungen konnte hiermit eine sehr schnelle Gefässgängigkeit nachgewiesen werden, die Medikamentendistribution entspricht der eines iv-Zuganges. Die Anlage einer solchen Nadel dauert ca. 30 sec, so dass innerhalb kürzester Zeit eine Medikamentenapplikation möglich ist. Für Infusionszwecke muss jedoch eine Druckinfusion angewendet werden. Weiterhin kann diese Nadel natürlich nicht an frakturierten Knochen verwendet werden. Limitierend kommen starke Schmerzen bei Infusion am wachen Patienten hinzu. Die empfohlene Lokalisation ist die Tuberositas tibiae am lateralen oberen Tibiarand oder auch der Malleolus medialis.

Praktische Aspekte wurden zum Thema Schulterluxation im Gelände vermittelt. Am häufigsten kommt es bei Stürzen zur vorderen Schulterluxation. Eine Komplikation ist dabei eine zusätzliche Fraktur, meist ein Ausriss des Tuberculum majus, seltener eine subkapitale Humerusfraktur. Eine Frakturzunahme ist dabei mit zunehmendem Alter zu verzeichnen. Bezüglich der Repositionstechniken wurden zwei Methoden vorgestellt. Die „Davoser Methode“ ist dabei eine sanfte Technik, bei welcher der Patient die Reposition selbst durchführt. In Rückenlage umfasst er mit beiden Armen das angewinkelte Knie, die Hände werden vor dem Knie zusammengebunden. Dann lehnt sich der Pat. langsam zurück und erreicht so durch die eigene Zugkraft eine Reposition. Von Vorteil ist die meist analgetikafreie Reposition, bei der keine weiteren Hilfsmittel notwendig sind. Nachteil ist, dass sie bei älteren Patienten wegen Bewegungseinschränkungen erschwert oder gar nicht durchführbar ist. Die zweite vorgestellte Methode ist die Reposition nach Baumann. Dabei liegt der Patient auf dem Rücken und der Arzt zieht den im Ellbogen gebeugten Arm nach oben. Auch dies ist eine sanfte Methode, es kann allerdings durch den Zug zu vermehrten Schmerzen kommen. Der Vorteil einer Reposition am Unfallort liegt in der geringeren Verspannung und dadurch leichteren Reposition. Der Pat. muss weniger lang Schmerzen ertragen und es ist nachfolgend eine Windenrettung möglich. Aller-

dings sollte man ohne Röntgenbild nur *einen* Repositionsversuch durchführen. Geringere Repositionschancen bestehen bei älteren Patienten. Bei gleichzeitigen neurologischen Ausfällen ist ein Repositionsversuch obsolet. Weitere Kontraindikationen bestehen bei V.a. Wirbelsäulen-Trauma, Krepitation im Schultergürtel, Adduktion des Armes an den Rumpf und mangelnder persönlicher Erfahrung.

In einem weiteren Vortrag wurde das Vorgehen bei Blitzunfällen diskutiert. Jährlich werden ca. 1000 Menschen vom Blitz getroffen, wobei 70% den Blitzschlag überleben. Wird man im freien Gelände von einem Hauptblitz getroffen, ist dies meist tödlich. Häufiger kommt es jedoch zu Verletzungen durch Seitenblitze. Dabei entstehen meistens Verbrennungen. Eine weitere Möglichkeit, vom Blitz getroffen zu werden, entsteht, wenn zwischen zwei Berührungspunkten einer Person mit der Erde ein Spannungsgefälle besteht. Es kommt dann zu einem Stromfluss durch den Körper. Weiter zu beachten ist, dass Blitze kilometerweit vor einem Gewitter herziehen oder ihm nachfolgen. In solchen Fällen können sie auch bei klarem Wetter auftreten. Die "30-Sekunden-30-Minuten-Regel" besagt deswegen, dass die Gefahr, vom Blitz getroffen zu werden, besonders hoch ist, wenn zwischen Blitz und Donner weniger als 30 Sekunden Abstand liegen. Man sollte sich frühestens 30 min nach dem letzten Blitz oder Donner wieder ins offene Gelände wagen. In offenen Hütten oder Unterständen besteht die Gefahr von Seitenblitzen. Auch Zelte bieten keinen Schutz, ihr Gestänge wirkt wie ein Blitzableiter. Fernhalten muss man sich von Graten, Gipfeln, freistehenden Bäumen, Liftanlagen oder Ähnlichem. Da sich Blitze eher in feuchte Oberflächen entladen, sind auch Wasserläufe, Schneefelder oder mit Moos bedeckte Felsen gefährlich. Nahe vom Fuss von Felswänden gibt es ein relativ sicheres Dreieck, dessen Seitenlänge am Boden der Höhe der Wand entspricht. Der Abstand zur Wand sollte jedoch mind. 1 m betragen. Im freien Gelände kann man mit geschlossenen Beinen eine Kauerstellung einnehmen und den Boden mit der kleinstmöglichen Fläche berühren, um einen Kriechstrom zu vermeiden. Bezüglich der Versorgung von Blitzopfern ohne Vitalitätszeichen gilt, dass die häufigste Todesursache ein Atemstillstand durch eine Lähmung des Atemzentrums ist. Erst sekundär kommt es zum hypoxischen Kreislaufstillstand. Zahlreiche Patienten haben eine verlängerte kardiopulmonale Reanimation ohne grössere Folgeschäden überlebt! Jedes Blitzopfer sollte ins Spital gebracht werden. Die möglichen Folgen erstrecken sich auf Verbrennungen (auch in der Tiefe), neurologische Ausfälle (meist temporär), Verletzungen durch Sturz oder Aufprall, EKG-Veränderungen bis zu primärer myokardialer Depolarisation mit Herzstillstand. Eindrücklich waren die Photos von "Blitzfiguren", welche tannenbaumartig verzweigte Hautmale durch einen "elektronischen Schauer", jedoch nicht Verbrennungen der Haut darstellen.

Ein weiterer Höhepunkt war die Darstellung der Rettung eines Lawinenopfers oberhalb von Verbier. Der Patient

hatte kein LVS und wurde nach 2 Stunden intensivster Suche nicht gefunden, so dass die Rettungsaktion abgebrochen wurde. Da er aber sein Mobiltelefon bei sich hatte, gelang es ihm, aus seiner Schneehöhle heraus die nahe gelegene SAC-Hütte anzurufen, weswegen die Suche erneut aufgenommen und er schliesslich nach über 2 Stunden ausserhalb des Lawinenkegels gesund geborgen wurde. (siehe den Beitrag in diesem Journal „Denk dra, lüt a! Un coup de fil, c'est si facile!“)

Mehrfach dokumentiert und beschrieben wurde die Auslösung einer photosensitiven Epilepsie durch Helikopterflüge. 3-5% aller Epileptiker leiden an einer solchen photosensitiven Epilepsie. Getriggert wird sie in einem Frequenzbereich von 5-30 Hz, mit einem Peak bei 18 Hz. Helikopter vom Typ Alouette/Lama erreichen durch ihre 3 Rotorenblätter genau diese Frequenz. Weitere Auslöser können bei den Patienten auch Müdigkeit, Erschöpfung oder Schädelhirntrauma sein. Aufgrund dieser Erkenntnisse ist seit 2003 ein EEG mit visuell evozierten Potentialen Teil des medizinischen Checkup's der Pilotenausbildung. Zur Vermeidung eines photosensitiven provozierten epileptischen Anfalls sind polarisierte Sonnenbrillen oder eine andere Abdeckung bzw. Protektion der Augen erforderlich.

Zuletzt wurden wir noch zum Thema BASE-Jumping informiert. Dieser als ultimativer Kick beschriebene Sport hat in Lauterbrunnen ein neues Eldorado gefunden. Dementsprechend ist dort auch eine Zunahme von Unfällen zu verzeichnen. Eine Rettung kann hier sehr schwierig werden, da man z.T. terrestrisch in unwegsames Gebiet vordringen muss oder aber eine Rettung mittels Longline notwendig ist. Allerdings kommt es auch häufig zur Auslösung von Fehlalarmen, wenn unbeteiligte Beobachter Basejumper plötzlich irgendwo hinter Felskuppen verschwinden sehen. Eine Reduktion des Unfallrisikos scheint durch das Tragen so genannter Wingsuits möglich zu sein, welche es ermöglichen, nach dem Absprung vom Fels weiter weg getragen zu werden.

Der Preis für den spannendsten Vortrag ging an Pierre Féraud für seinen Vortrag über die ungewöhnliche Bergung eines Lawinenopfers via Mobiltelefon zwei Stunden nach Verschüttung. Als medizinisch interessantester Beitrag wurde das Vorgehen bei Blitzunfällen von Stéphane Zufferey prämiert.

Wir haben eine interessante und abwechslungsreiche Tagung erlebt, die uns noch lange in Erinnerung sein wird.

Korrespondenz

Stefanie Meusel
Bruchstrasse 5
CH - 6003 Luzern
meusel2001@gmx.de

Photosensitive Epilepsie und das Helikopterfliegen - ein Zusammenhang?

Moritz Dau

Wiederholte Erfahrungsberichte über eine Art Verwirrungszustand beim Blick durch die Rotorblätter in die Sonne machten uns auf dieses Phänomen aufmerksam. Betroffen waren nicht nur Patienten, sondern auch Notärzte und Flugassistenten. In einzelnen Fällen kam es auch zu einem Grand Mal also zu einem tonisch-klonischen Krampfanfall.

Häufigkeit

Die Epilepsie ist mit einer Prävalenz von 1% und einer Inzidenz von ca. 0,5% eine häufige Erkrankung. Etwa 5% der Epileptiker sind photosensitiv; bei weiteren 5% finden sich EEG-Auffälligkeiten auf optische Reize.

Geschichte

Bekannt geworden ist die Photosensitive Epilepsie in früherer Zeit durch den russischen Schriftsteller Dostojewskij, in den 60er Jahren durch das Stroboskoplicht der Diskotheken und durch Zwischenfälle beim Fernsehen, wobei sich der eindrucklichste Zwischenfall 1997 in Japan ereignete, bei dem hunderte von Kindern auf eine Flackersequenz bei einem Pokemon Zeichentrickfilm mit einem epileptischen Anfall reagierten. Heute sind Zwischenfälle beim Fernsehen oder am Computer seltener geworden, da Kontrollinstanzen die kritischen Flackerbilder verhindern und anfällige Personen sich im Alltag schützen können.

Der Rettungshelikopter - Trigger

Der Rettungshelikopter stellt hier eine Ausnahmesituation dar, bei der mehrere Faktoren (Trigger) das Auslösen einer photosensitiven Epilepsie begünstigen: Die kritische Flackerfrequenz liegt zwischen 5 und 30 Herz (Blitze pro Sekunde) mit einem Peak um 18 Herz. Bei der dreiblättrigen Alouette (z.B. Air Glaciers Lauterbrunnen) liegt die Frequenz bei einer Rotorumdrehung von 354/min bei knapp 18 Herz! Bei der vierblättrigen Agusta / EC 145 mit 384 Umdrehungen in der Minute werden 25,6 Herz erreicht, wobei deutlich weniger Epilepsien ausgelöst werden. Hinzu kommt, dass der Patient bei der Alouette eine sehr licht- bzw. sonnenexponierte Position hat.



Ungeklärte Autounfälle an geraden baumbewachsenen Alleen werden verdächtigt, eine photosensitive Epilepsie zur Ursache zu haben.

Der Patient - Trigger

Es wirken außerdem folgende Faktoren begünstigend, die beim Patienten vorliegen können:

- Übermüdung, Erschöpfung
- Gehirnschädigung: Trauma, Ischämie, Blutung, Tumor, Encephalitis
- Intoxikation z.B. Alkohol
- Hohes Fieber
- Medikamente: Penicillin, trizyklische Antidepressiva
- Elektrolyt- und Stoffwechselstörungen

Praktischer Umgang

Sich der photosensitiven Epilepsie bewusst zu sein und das Vorliegen beim Patienten zu erfragen, kann das Risiko klären. Der Lichtschutz stellt unseres Erachtens die beste Möglichkeit der Prophylaxe dar. Neben Fensterabdeckungen ist hier eine polarisierende Sonnenbrille wirkungsvoll. Auch kann im Zweifelsfall durch die Gabe von Benzodiazepinen die Krampfschwelle angehoben werden.

Ungeklärte Abstürze

Inwieweit die photosensitive Epilepsie beim Piloten als Ursache für ungeklärte Helikopterabstürze in Betracht kommt und ob es hier eine Dunkelziffer gibt, bleibt offen. Anfragen an die Flugsicherungsdienste (Deutschland und Schweiz) ergaben, dass kein Fall (offiziell) bekannt ist. Klar ist allerdings, dass ein EEG mit visuell evozierten Potentialen (VEP) seit 2003 Teil der Tauglichkeitsprüfung von Piloten ist.

Korrespondenz

Moritz Dau
moritz_dau@hotmail.com

BASE-Jumping - Risikosportart und Herausforderung für die Retter

Bruno Durrer, Moritz Dau

Der englische Begriff BASE-Jumping, zu Deutsch Objektspringen, bezeichnet das Fallschirmspringen von festen Objekten. Das Akronym BASE steht für die englischen Begriffe Building (Gebäude), Antenna (Antenne), Span (Brücke) und Earth (Erde, Klippen, Felsen). BASE jumping ist eine relativ junge und gleichzeitig die älteste Disziplin des Fallschirmspringens. Bis 1980 gab es nur vereinzelt Abenteurer, die mit normaler Fallschirm-Ausrüstung von festen Objekten sprangen. Andererseits beginnt die Geschichte des Fallschirmspringens mit dem Absprung von festen Objekten. Als erster belegbarer Fallschirmsprung gilt gemeinhin der 1617 vom 86 m hohen Glockenturm eines Doms ausgeführte "BASE jump". Seit 1965 sind einzelne Sprünge aus den Dolomiten, dem Yosemite und dem Lauterbrunnental bekannt. 1980-1990 wurden regelmässig Sprünge ausgeführt und seit 1995 ist daraus in den bekannten Orten fast ein Massensport geworden.

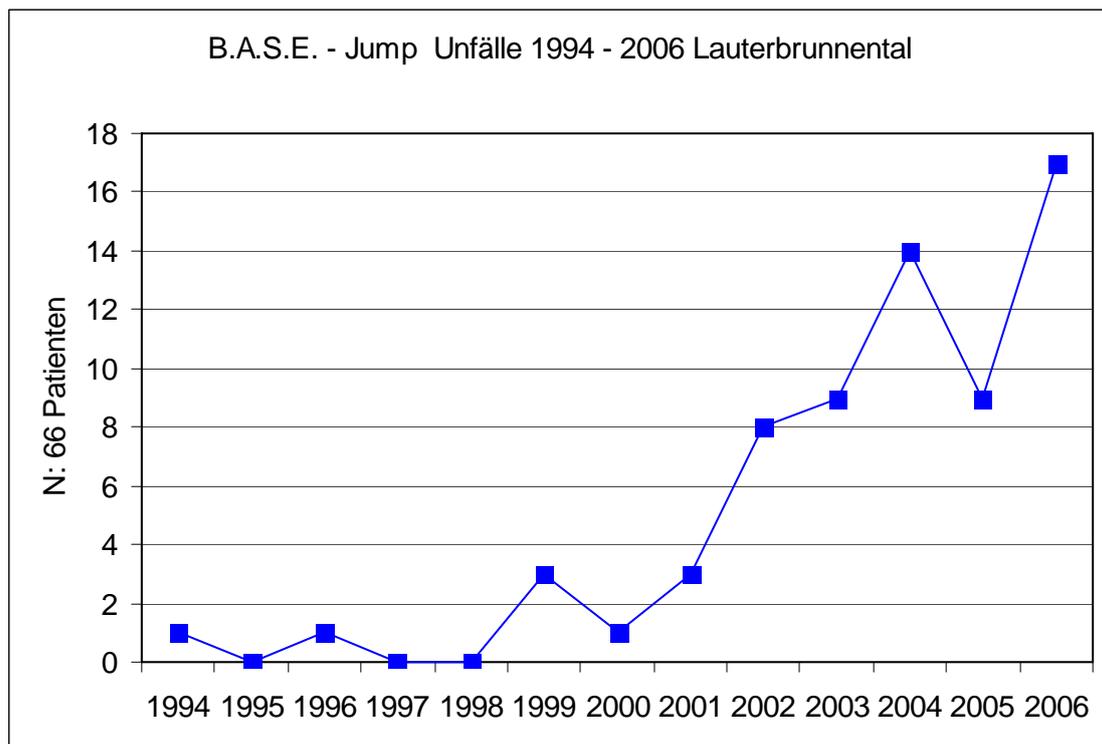
Das Objektspringen von Felsen ist relativ unfallträchtig. Einerseits kann sich der Schirm gegen die Wand hin öffnen und zu einem Felskontakt respektive Absturz führen und andererseits wird die Freifallzeit bis zum Äussersten ausgereizt. Basejumper tragen oft keinen Reservefallschirm, weil bei niedrigen Absprunghöhen die Öffnungszeit im Falle einer Störung des Hauptschirmes ohnehin nicht ausreicht. Daher muss das Packen des Schirmes sehr sorgfältig geschehen. Bei niedrigen Sprunghöhen erfolgt die Schirmöffnung meist über einen kleinen Hilfsschirm, den der Springer schon beim Absprung in der Hand hält und im richtigen Moment loslässt.

Objektspringen wird in den verschiedenen Ländern unterschiedlich behandelt. Einige Länder verbieten das BASE-Jumping strikt. In der Schweiz, Italien, Frankreich, Österreich und Norwegen kann i.d.R. ohne Genehmigung gesprungen werden. In den USA sind Objektsprünge zumeist aus versicherungsrechtlichen Gründen verboten.

BASE-Jumping im Lauterbrunnental

In der Schweiz ist vor allem das Lauterbrunnental, ein klassisches, von Gletschern geformtes U-Tal, bekannt für viele relativ leicht zugängliche Absprungstellen. Links und rechts des Tales gelangen die Jumper mit Bergbahnen in die Höhe und nach kurzem Anmarsch zu den Absprungsstellen („exits“).

1994 verunglückte der bekannte Extrembergsteiger Xavier Bongard tödlich am Staubbachfall. Seit dem Jahr 2000 hat die Sprungaktivität massiv zugenommen. Nach einer initialen Häufung von Unfällen, ist es mit gewachsener Erfahrung in der Szene und auch mit dem vermehrten Gebrauch der „wingsuits“ (Fledermausanzüge, mit einem besseren Gleitvermögen) in den letzten drei Jahren zu keiner wesentlichen Zunahme der Unfälle gekommen. Graph 1.



Graph 1

NACA INDEX

0: Keine Verletzung

I: Keine ärztliche Therapie nötig

II: Ambulante Therapie

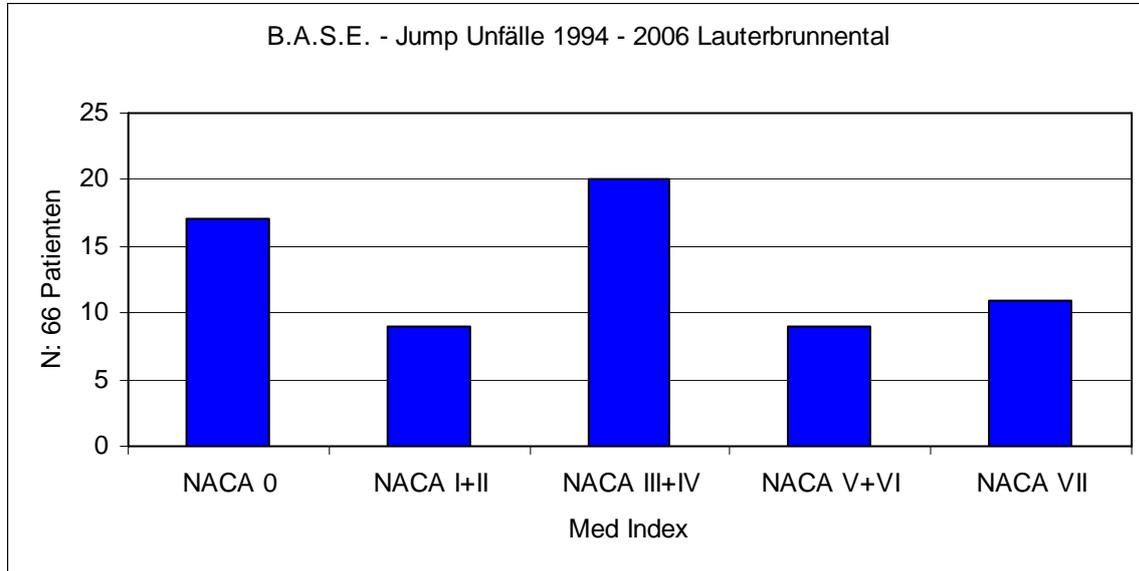
III: Stationäre Therapie

IV: Vitale Bedrohung möglich

V: Akute vitale Bedrohung

VI: Vitale Massnahmen

VII: Tod +/- Reanimation



Graph 2

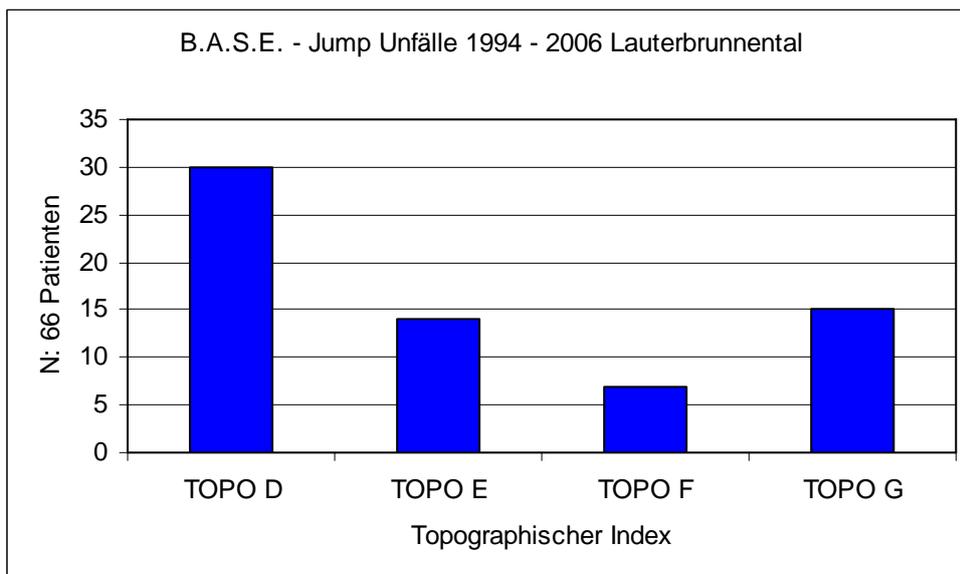
TOPO INDEX

D: Skipiste, Gelände

E: Klettern bis 3 UIAA

F: Klettern bis 5 UIAA

G: Extremes Gelände



Graph 3

Rettungstechnik

Im Lauterbrunnental werden die Rettungen von der Luftrettungsorganisation AirGlaciers zusammen mit den Rettungsspezialisten der SAC-Rettungsstation Lauterbrunnen durchgeführt. Insgesamt stehen 8 Bergführer-Longline-Rettungsspezialisten zur Verfügung und alljährlich werden Longline Wiederholungskurse durchgeführt.

Von 1994 bis 2006 brauchten insgesamt 66 BASE-Jumper medizinische Hilfe. Ca. 45% der verunglückten Basejumper konnten im einfachen Gelände gerettet werden. Gelegentlich konnte sogar die Ambulanz bis zum Unfallort auf einer Wiese fahren. 32% wurden mit der Winde oder der Line (Stahlseil unter Helikopter bis 50m) gerettet und 22% mit der Longline (Stahlseil bis 240m). Bei unverletzten, in zugänglichen Bäumen blockierten Jumpern konnte in Einzelfällen die Rettung terrestrisch (1%) durchgeführt werden. Normalerweise werden Longlinerettungen in Lauterbrunnen mit zwei Rettern (2 Rettungsspezialisten oder ab NACA II: Rettungsspezialist + Notarzt) durchgeführt. Bei in der Wand verhängten Schirmen besteht immer die Gefahr, dass sich durch den helikopterbedingten Abwind (Downwash) der Fallschirm löst und es zu einem weiteren Absturz kommt. Deshalb wird die Longline-Technik bei blockierten Fall- und Gleitschirmen eingesetzt. Bei zusätzlicher Eis- und Steinschlaggefahr bleibt der Helikopter dabei auch ausserhalb des Gefahrenbereichs. Bei Longline-Kaperbergungen (Sicherung des freihängenden Patienten durch die Retter an der Longline mit Entlastung, Lösen des Schirmes und Ausfliegen Retter/Patient) müssen die Retter aufpassen, dass die Fangleinen sich nicht an Ausrüstungsgegenständen oder Schuhösen verfangen. Als spezielle Zusatzausrüstung werden deshalb von den Rettern aufklappbare Baumsägen und Baumscheren mitgeführt.

Fallbeispiele

1. „Load and go“: Unmittelbare technische Bergung - Keine Behandlung am Unfallort möglich

Nach einem Twister (Schirmöffnung gegen die Wand) ist ein Springer in ca. 120m Höhe, unterhalb von leicht überhängenden Felsen, verletzt und frei am Schirm hängend, in der Wand blockiert. Nach initialer Bewusstlosigkeit kann er mit einem Arm winken.

Es erfolgt eine Kaperbergung des verletzten, knapp ansprechbaren Patienten am Fallschirmgurtenzeug. Eine medizinische Versorgung des frei hängenden Patienten ist aus topographischen Gründen und in Anbetracht der Steinschlaggefahr kontraindiziert. Nach der technischen

Bergung mit dem Bergungshelikopter (Lama) wird der Patient medizinisch erstversorgt und mit dem Ambulanzhelikopter (Alouette III) ins Spital geflogen.

Diagnosen: Gehirnerschütterung, Rippen-, Becken- und Extremitätenfrakturen

2. „Stay and play“: Medizinische Erstversorgung am Unfallort - anschliessend technische Bergung

Nach einem Twister und mehreren Aufschlägen ist ein BASE-Jumper verletzt auf einem ca. 40cm breiten Felsband in ca. 100m Höhe direkt neben dem Staubbachwasserfall unter einem mächtig ausladenden Überhang blockiert. Einfliegen und Absetzen der Retter (Bergführer + Notarzt) mit 140m Longline. Der Patient hat eine Gehirnerschütterung sowie eine Hüftluxation mit massiven Schmerzen. Die Unfallstelle wird bei jeder Windböe durch den Wasserfall benetzt und der Patient ist deswegen unterkühlt. Nach dem Anbringen von Sicherungen wird ein weiterer Bergführer mit dem Horizontalsack und der Vakuummatratze eingeflogen. Medizinische Erstversorgung mit i.v. Analgesie (Ketalar und Dormicum), Infusion und Lagerung auf der Vakuummatratze. Anschliessendes Ausfliegen des Patienten mit Longline. Die Stahlseilvariante erlaubt ein Ausfliegen von bis zu 5 Personen an der Longline.

Zusammenfassung:

Trotz der massiv zunehmenden Sprunzzahlen sind die BASE-Jump-Unfallzahlen nur mässig gestiegen. Diese Tatsache dürfte auf den besseren Erfahrungsaustausch unter den Springern aber auch auf den vermehrten Gebrauch der „wingsuits“ zurückzuführen sein.

Im Vergleich zu Bergunfällen haben die Basejumpunfälle eine erhöhte Letalität (16,6%).

Der Anteil von Longline-Rettungen ist verglichen mit Bergunfällen relativ hoch (22%).

Spezielle Herausforderungen für die Retter sind verletzte Jumper mit einem Verletzungsgrad >NACA IV und Topo >E, sowie Baumrettungen.

Die Summe der falschen Alarme hat zugenommen.

Korrespondenz

Bruno Durrer
Notarzt SGOR, Bergführer, AirGlaciers,
CH - 3822 Lauterbrunnen
b.durrer@bluewin.ch
www.mountainrescue.ch

Praxisassistenz in meiner Bergpraxis

Kurzfristig ist eine 6- bis 12-monatige Praxisassistenz auf den 01.06.2007 in Lauterbrunnen frei geworden. Ein 80%iges Arbeitspensum ist möglich. Bei praktischer Anästhesieerfahrung ist die Mitarbeit im Rettungshelikopter und in der Ambulanz möglich.

Caremed Praxis

B. Durrer, FMH Allgemeine Medizin, Notarzt SGNOR Air Glaciers
CH - 3822 Lauterbrunnen,
b.durrer@bluewin.ch
Tel 033 856 26 26
Fax 033 856 26 27
www.mountainrescue.ch

Update Höhlenrettung - Spéléo Secours Schweiz

Philipp Hoigné

Die Höhlenrettung unterscheidet sich von der Rettung im offenen Gelände. „Scoop and run“ gibt es in der Höhle nie, die Retter haben sich auf eine lange Patientenbetreuung bei Nässe und Kälte einzustellen. In einer schwer begehbaren Höhle sind Airway- und Breathing-Massnahmen auf einen Wendeltubus reduziert. Auch die Atemwege eines schweren Schädel-Hirn-Traumas bleiben ungesichert. Die Volumetherapie kann wie gewohnt durchgeführt werden. Wegen der langen Transportdauer kann zusätzlich der Einsatz von Blutprodukten in Erwägung gezogen werden.

Um den Patienten vor weiterer Auskühlung, und damit mannigfachen Folgeproblemen, zu schützen, gibt es gute Möglichkeiten vom Daunen-Anzug über das Thermozelt bis hin zum „Little-Dragon“, der die Einatemluft erwärmt.

Die Analgesie kann gut mit den üblichen Opiaten und Ketamin durchgeführt werden. Wegen des langen und meist sehr unruhigen Transportes wird neuerdings diskutiert, bereits in der Höhle einen peripheren Block zu installieren. Vor allem der Femoralis-Block würde sich für Frakturen der unteren Extremität gut eignen. Dieser könnte eventuell auch „blind“, also ohne elektrische Stimulation, gestochen werden. Risiko und Benefit müssen natürlich auch hier gut abgewogen werden.

Um eine effiziente Patientenversorgung und einen raschen Transport zu ermöglichen, ist eine gute Kommunikationsmöglichkeit nötig. Das Höhlenfunkgerät NICOLA ist zwar eine enorme Erleichterung für die Rettungsmannschaft, ist aber auch störanfällig. Die Vision ist, das „Höhlen SMS“ auch für die Rettung einzusetzen. Bei dieser Methode können die kurzen, störungsfreien Intervalle zur Übermittlung genutzt werden.



Korrespondenz

Philipp Hoigné
Freudenbergstr. 136
CH – 8044 Zürich
hoigne@hotmail.com

Denk dra, lüt a!

Un coup de fil, c'est si facile!

Pierre Féraud

Abstract

La survie sous une avalanche est en relation avec le temps d'ensevelissement et donc la rapidité du sauvetage. Selon les données statistiques, après 2 heures d'ensevelissement les probabilités de survie sont très faibles. Nous avons vécu l'histoire incroyable d'un homme de 35 ans enseveli sous une avalanche, qui a réussi à guider les sauveteurs avec son téléphone portable et qui a pu être extrait indemne de l'avalanche après plus de 180 minutes de recherches.

Das Überleben unter einer Lawine ist abhängig von Verschüttungszeit und der Geschwindigkeit der Rettung. Gemäss statistischen Daten ist das Überleben nach zwei Stunden Verschüttung sehr selten. Wir erlebten die unglaubliche Geschichte eines 35 jährigen Lawinenopfers, das mit seinem Mobiltelefon den Rettern den Weg wies und das nach 180 Minuten Suche unverletzt ausgegraben wurde.

Nous sommes le 22.01.2005, la saison de ski bat son plein dans les Alpes Valaisannes, avec son lot quotidien de skieurs blessés à médicaliser puis évacuer sur les hôpitaux du canton. Notre alouette III transporte un équipage complet de sauvetage dans le Val de Bagnes, en direction du Six-Blanc. Il est prévu d'effectuer un sauvetage au treuil en dehors des pistes de ski, pour un homme blessé avec une fracture de la jambe.

Malheureusement la météo est localement perturbée par des couches de nuages en mouvement. Le pilote tente de s'infiltrer entre 2 couches de nuages pour approcher de la zone où devrait se situer la victime, mais sans succès. Les nuages sont trop capricieux et nous devons sans cesse rebrousser chemin...

A 15h52, nous recevons une alarme pour une nouvelle intervention encore plus urgente dans la même région: une avalanche s'est déclenchée au-dessus de Verbier, sous la cabane du Mont-Fort et un homme est porté disparu. Désormais chaque minute compte, l'alouette met immédiatement le cap sur Verbier et nous préparons notre matériel de recherche de victime d'avalanche.

A 16h, nous survolons l'avalanche. Toute la neige de la pente sous la cabane s'est détachée avec une cassure de près d'un mètre de haut. La coulée mesure 150m de large pour 100m de long et la profondeur de neige dépasse 3 mètres par endroits.

Nous savons qu'un homme a été enseveli, il ne porte pas de DVA et il gît quelque part sous nos pieds. C'est une course contre la montre pour le retrouver le plus vite possible. L'avalanche est partagée en différents secteurs et nous débutons immédiatement une recherche par sondage et avec les appareils Recco. Le guide prend la direction des opérations. Il établit une place d'atterrissage et une place de matériel au pied de l'avalanche. Acheminés par les hélicoptères il y a bientôt 5 chiens d'avalanches qui reniflent la neige dans toutes les directions, et des dizaines de sauveteurs qui arrivent de partout pour participer aux recherches. On détermine des groupes de sondeurs qui se mettent en ligne et transpercent la couche neigeuse en rythme, avec l'espoir de toucher et localiser la victime. Tout ce que compte la montagne de guides, aspirants, employés des remontées mécaniques, professeurs de ski se précipite vers le parc matériel pour prendre une sonde et participer à cette recherche.

Tout ce monde s'active sans relâche pour retrouver le malheureux qui a été enseveli.

Après quasiment 3 heures de recherches, nous n'avons toujours rien trouvé! Toute la surface de l'avalanche a été sondée, les chiens ont passé partout et le Recco ne donne pas de signal! Le ciel s'assombrit et la nuit commence à descendre sur la montagne.

Je suis frigorifié, déçu et je n'ai plus d'espoir. Je me dirige vers mon guide:

«C'est foutu! Il est mort! Je connais la courbe de survie sous une avalanche, après 3 heures il n'y a plus aucune chance! C'est terrible, nous étions arrivés très rapidement sur le site et les chances étaient grandes au départ, mais maintenant, après 3 heures c'est terminé. On trouvera son cadavre cette nuit, ou peut-être seulement demain! Je suis gelé!

Je n'arrive même plus à bouger mes doigts! Je monte à la cabane pour me réchauffer!»

Je commence à monter lentement à travers l'avalanche, vers la cabane. Je suis déçu, malheureux et presque honteux de quitter la coulée alors que les autres sauveteurs poursuivent les recherches.

Dans mon esprit apparaît le visage de la mort. Cette horrible couleur violacée de la cyanose, les lèvres et le visage bouffis par l'enflure, le regard fixe et froid...

Arrivé à la cabane je retire mes gants et commande un thé.

Le téléphone de la cabane sonne. Une femme prend le téléphone, le porte à l'oreille et me tend simplement l'écouteur: «c'est pour vous, c'est l'avalanche»

Je prends l'appareil: «C'est Marcus, qu'attendez-vous pour venir me chercher! Je gèle!»

Mes oreilles ne peuvent croire à ce que j'entends!

«Mais où es-tu?»

«Je suis sous l'avalanche! J'ai froid!»

«Mais où sous l'avalanche»

«Je ne sais pas! Elle m'a emporté! Il faut me trouver, j'ai très froid!»

J'empoigne ma radio et crie: «Il est vivant! Il faut continuer les recherches! Il est quelque part sous nos pieds!». Je récupère mon matériel et me met à courir vers l'avalanche...

Je m'arrête au sommet de la coulée et je vais être le témoin incrédule d'une scène quasiment miraculeuse. La nuit est tombée, il fait sombre. Sur la blancheur de la neige se découpent 2 rangées de sondeurs, immobiles comme des statues de marbre. Les chenillettes ont éteint leur moteur, les chiens sont muselés, il règne un silence de mort et il n'y a pas le moindre mouvement.

Un homme isolé se détache, il tient son téléphone près de l'oreille et crie:

«Crie Marcus»

On entend un léger bruit et l'homme, comme guidé par une force magique, se déplace de quelques pas vers la gauche.

«Crie encore Marcus!»

Léger bruit et l'homme avance de quelques pas vers la droite. Il se rapproche de l'extrémité du cône d'avalanche.

«Crie encore Marcus!»

On perçoit encore ce bruit étouffé et l'homme se déplace à nouveau de quelques mètres. Mais cette fois-ci il sort du cône d'avalanche et commence à cheminer dans la neige poudreuse immaculée.

«Crie encore Marcus!»

Encore quelques pas et d'un coup «Il est là!»

Une clameur monte vers le ciel et des dizaines de sauveteurs se mettent à courir puis à peller comme des fous. En 5 minutes, on dégage le malheureux Marcus enseveli sous 1,5 m de neige non foulée. Il est 18h 52. Il a toujours ses skis aux pieds, il a froid, n'a pas de douleur et veut absolument rentrer à la maison. Marcus était à plus de 5 mètres de distance du bord du cône d'avalanche que nous avions parcouru dans tous les sens, à quelques mètres de la zone d'atterrissage des hélicoptères. Il est installé sur le brancard et à 19h15 l'alouette III décolle pour l'hôpital de Sion. L'examen d'entrée révèle un patient en bon état général, sans hypothermie, ni autre lésion en-dehors de quelques gonalgies. Marcus pourra rentrer à domicile dès le lendemain.

Il racontera plus tard qu'enfoui sous la neige, il a entendu les atterrissages des hélicoptères, les jappements des chiens et même les pas des sauveteurs dans la neige. Il a même vu la nuit tomber en transparence à travers la couche de neige!

Comment une survie aussi improbable et un sauvetage aussi invraisemblable sont-ils possibles?

On peut entrevoir la réponse dans les discussions avec les guides de montagne. L'avalanche était faite de neige très légère et poudreuse. Elle a gardé ce caractère léger et perméable à l'air en raison de la température très froide (-14 à la surface de la neige). Et surtout, le mécanisme de l'avalanche : la victime n'a pas vraiment été emporté par la coulée, il a plutôt été soufflé par la pointe de l'avalanche sous une couche de neige très légère et immaculée où il a pu respirer pendant près de 3 heures.

D'autre part, nos recherches se sont logiquement concentrées sur le cône bien visible de l'avalanche. Cependant il est bien connu chez les guides spécialisés que certaines victimes peuvent parfois se trouver en dehors des limites visibles du cône de l'avalanche et qu'il faut songer à élargir la zone de recherches.

Quant au fait que la victime a pu guider les sauveteurs grâce à son téléphone portable à travers une épaisse couche de neige, c'est un moyen de sauvetage encore sans précédent et proprement incroyable.

Merci Marcus pour ce coup de fil providentiel qui m'a rappelé pour toujours qu'il ne faut jamais perdre espoir!

Korrespondenz

P. Féraud
Médecin du GRIMM, Air-Glacières
Maison du FXB du Sauvetage
1950 Sion



Gebirgsmedizin: Neue Partnerschaft zwischen SAC und SGGM

Tommy Dätwyler

„Gebirgsmedizin ist Spitzenmedizin“

Die Schweizerische Gesellschaft für Gebirgsmedizin (SGGM) ist neuer medizinischer Fachpartner des Schweizer Alpenclubs SAC. Der grösste Bergsportverband der Schweiz und die in der Gebirgsmedizin führende Schweizer Fachorganisation haben Anfang 2007 einen entsprechenden Kooperationsvertrag abgeschlossen. Gemeinsam wollen die beiden Partner die Bergmedizin besser in der Öffentlichkeit verankern und die Ausbildung vorantreiben. Ab sofort stützt sich der SAC bei medizinischen Fachpublikationen und Lehrschriften, aber auch bei der Organisation von Ausbildungskursen mit

medizinischer Ausrichtung auf die Empfehlungen der SGGM. Die SGGM unterstützt den SAC ihrerseits mit Spezialisten oder ist bei der Vermittlung solcher behilflich. Im Gegenzug verzichtet der SAC auf die Bildung einer eigenen Fachkommission. Die SGGM stellt neu für den SAC auch die Schweizer Vertretung in der Medizinkommission der Internationalen Vereinigung der Alpinismus-Verbände (UIAA). Gewählt wurden vom SAC auf Vorschlag der SGGM aktuell Christian Schlegel und Urs Hefti. Beide Fachpartner (SAC und SGGM) haben zudem je eine für die neue Zusammenarbeit verantwortliche Ansprechperson gewählt.

Die Gebirgsmedizin wird weiter an Bedeutung zunehmen

Interview mit Urs Hefti (Past-President der SGGM)

Was bringt die neue Partnerschaft für die beiden Verbände und ihre Mitglieder und welche Herausforderungen müssen in der Gebirgsmedizin in Zukunft bewältigt werden? Drei Fragen an den langjährigen SGGM-Präsidenten und UIAA-Delegierten Urs Hefti.

Weshalb wird die Gebirgsmedizin weiter an Bedeutung zunehmen?

Urs Hefti: Durch das veränderte Sozial- und Freizeitverhalten wird die Zahl jener Sporttreibenden, die neue Bergsportarten entdecken und grosse sportliche Herausforderungen annehmen, weiterhin zunehmen. Damit stellen sich auch medizinisch neue Fragen. Breite Bevölkerungskreise müssen dabei auf die gesundheitlichen Risiken aufmerksam gemacht und in unterschiedlichsten Bereichen beraten und betreut werden. Zudem provozieren neue Sportarten auch neue medizinische Probleme und Gefahren. Da gilt es zunehmend auch vorsorgend zu wirken.

Was erhoffen sie sich von der neuen Partnerschaft zwischen SGGM und SAC?

Als neuer Fachpartner will die SGGM dank ihren Spezialisten zusammen mit dem SAC medizinische Fragen im Bereich der Gebirgsmedizin vermehrt auf breiter Ebene diskutieren und auch in der Öffentlichkeit thematisieren. Zudem ist dank der neuen Zusammenarbeit auch bei der Ausarbeitung von Richtlinien und Empfehlungen eine breite Abstützung und Akzeptanz gewährleistet. Die medizinische Vorsorge, die Vorbereitung und die richtige Ausrüstung stellen bei Sportarten die im Freien und im Gebirge ausgeführt werden, eine immer wichtigeren gesundheitlichen Aspekt dar. Neue Fragestellungen und individuelle prophylaktische Ansätze werden in vielen unterschiedlichen Bereichen immer wichtiger. Dies nicht

zuletzt, weil immer mehr Touristen und Sportler in geografisch und klimatisch fremden Regionen unterwegs sind. Auch da wollen SAC und SGGM vermehrt an die Öffentlichkeit treten und damit als verantwortungsvolle und zukunftsorientierte Fachpartner wahrgenommen werden.

Warum hat die Gebirgsmedizin in der Öffentlichkeit noch nicht den ihr zustehenden Stellenwert?

Es wird immer wieder vergessen, dass die Berg- und Höhenmedizin eine Spezialdisziplin ist. SGGM und SAC konnten dank dem grossen Interesse die Zahl der gebirgsmedizinisch umfassend ausgebildeten Ärzte laufend vergrössern. Noch dürfen wir uns aber nicht auf den Lorbeeren ausruhen. Die Zahl der Spezialisten muss weiter vergrössert, das Wissen ausgebaut werden. Zudem bleibt es unser erklärtes Ziel, die Gebirgsmedizin auch in der Schweiz als anerkanntes Fachgebiet zu etablieren. SGGM und SAC wollen diese Spezialdisziplin deshalb weiterhin offensiv fördern und ein entsprechendes Kurs- und Ausbildungsangebot bereitstellen. Interessierte Kreise aus Sport und Politik haben zudem dank der neuen Fachpartnerschaft zwischen SAC und SGGM ebenso eine kompetente und direkt ansprechbare Fachstelle wie auch interessierte Ärzte und Vertreter aus anderen Medizinalberufen. Ich bin überzeugt, dass die Schweizer Gebirgsmedizin so auch in Zukunft ihrem guten Ruf international gerecht werden kann.

Korrespondenz

Tommy Dätwyler
Oberhubelstr. 1
CH - 5742 Kölliken/AG
tommy.daetwyler@bluewin.ch

Muztagh-Ata-Expedition 05: Forscher publizieren überraschende Resultate

Tommy Dätwyler

Blutanalysen zeigen: In grossen Höhen leidet auch die Niere

Steigen Bergsteiger und Trekking-Teilnehmer in grosse Höhen, leidet nicht nur die Hirn- und Lungenleistung, der Sauerstoffmangel wirkt sich auch auf die Nierenfunktion aus. Zu diesem Schluss kommen die beiden Mediziner Prof. Andreas Huber und Jacqueline Pichler vom Kantonsspital Aarau. Sie haben im Sommer 2005 am Muztagh-Ata (7546 m / China) 34 Bergsteigern bis auf 7000 Meter Höhe Blutproben abgenommen und diese ausgewertet.

Der Aufenthalt in grossen Höhen ist für den Menschen mit einem nicht zu unterschätzenden Sauerstoffdefizit verbunden. Ist der Sauerstoffgehalt zum Beispiel in einer Höhe von 5000m noch etwa halb so gross wie im Tiefland, wird die Luft in höheren Regionen noch "dünner". Dieses Defizit steckt der menschliche Körper nicht ohne weiteres weg. Es drohen akute Bergkrankheit, Lungenödem und Hirnödem. Die Aargauer Höhenforscher Andreas Huber, Jacqueline Pichler und Urs Hefti vom Kantonsspital Aarau haben nun herausgefunden, dass auch die Nierenfunktion in grosser Höhe beeinträchtigt wird. Die Auswertung der beim Aufstieg auf den Muztagh-Ata gesammelten Blutproben hat unter anderem ergeben, dass bei einzelnen Probanden die Nierenfunktion am Berg um bis zu 30 Prozent eingeschränkt war. "Wir waren von diesem Forschungsergebnis überrascht. Es sieht so aus, als ob bei länger dauernden Höhenexpositionen in den Nieren eine Gefässkrankheit ausbricht", bilanziert Prof. Andreas Huber vom Zentrum für Labormedizin am Kantonsspital Aarau. Zudem sei von den Forschungsergebnissen abzuleiten, dass auch die Aufstiegs geschwindigkeit ein Rolle spiele. Je schneller der Aufstieg in grosse Höhen absolviert werde, desto schneller und heftiger falle auch die Beeinträchtigung der Nierenfunktion aus.

Die Auswertung der in fünf verschiedenen Höhenlagen gesammelten Blutproben hat auch noch weitere Überraschungen gebracht. So hat Jacqueline Pichler mit Hunderten von Datensätzen zeigen können, dass es in grosser Höhe zu einer vermehrten Aktivierung der Blutgerinnung kommt. "Der Körper reagiert in der Höhe ohne offen-

sichtlichen Grund, als sei er mit einer offenen Wunde konfrontiert", fasst sie zusammen. Völlig überraschend haben die Forscher weder bei den Herz hormonen noch bei den Entzündungs-Indikatoren am Berg signifikante Veränderungen festgestellt. Sie folgern daraus, dass die Höhe primär keine Entzündungen auslöst und dass bei Gesunden das Herz dem "Stress" standhält.

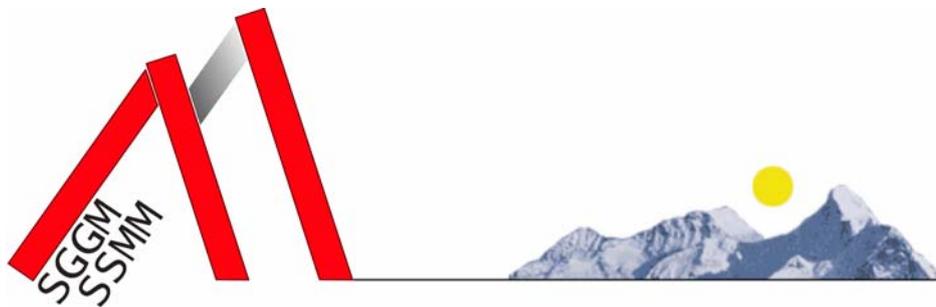
Insgesamt haben die Höhenforscher in den vergangenen 12 Monaten 3500 Bluttests durchgeführt. Sowohl für Andreas Huber als auch für Jacqueline Pichler war die Auswertung der unter erschwerten Bedingungen mit Temperaturen von bis zu -25 Grad gesammelten Blutproben auch ein Wechselbad der Gefühle. Es habe nicht immer nach einem Forschungserfolg ausgesehen. Jetzt, wo die Publikationen in renommierten Zeitschriften jedoch absehbar sind, sei aber die Genugtuung umso grösser.

Auch die 34 Teilnehmer, die als "Versuchkaninchen" in China dabei waren, haben profitiert. Sie wurden wortwörtlich auf Herz und Nieren untersucht und getestet. "Wir haben alle Probanden umfassend über ihre Blutwerte informiert und jene mit aussergewöhnlichen Resultaten aufgefordert, mit ihrem Hausarzt Kontakt aufzunehmen", erklärt Huber. Bei sechs Probanden wurde nämlich eine systemisch reduzierte Blutgerinnung diagnostiziert.

Rückblickend erachten die Mediziner ihr Engagement bei der grössten je durchgeführten Schweizer Forschungsexpedition als wertvoll. Sowohl persönlich als auch medizinisch habe sie das Projekt weitergebracht. Die Resultate eröffneten weitere Möglichkeiten. Noch seien nicht alle Fragen geklärt und weitere Untersuchungen seien bereits geplant. 10000 Labortests stehen noch auf dem "Muztagh-Ata-Programm".

Korrespondenz

Tommy Dätwyler
Oberhubelstr. 1
CH - 5742 Kölliken/AG
tommy.daetwyler@bluewin.ch



Kurs Praktische Bergrettungsmedizin

- Kursorganisator:** FG BRM SGGM (Fachgruppe Bergrettungsmedizin der SGGM)
- Patronat:** IKAR, SGNOR, SAR, KWRO, GRIMM, Speleo-Secours, Rega, AirGlaciers, Air Zermatt
- Ziel des Kurses:** Praktische Vernetzung der Rettungsmedizin mit der organisierten Bergrettung. Zusammenarbeit Bergrettungsarzt-Rettungsspezialist ARS/KWRO-Flugrettung. Info über Speleo-Secours Schweiz.
- Zielpublikum:** Zukünftige BergrettungsärztInnen (Boden- und Luftrettung) sowie interessierte bergsteigende ÄrztInnen.
- Datum:** Samstag 9.6.2007 und Sonntag 10.6.2007
- Ort:** Meiringen und Lauterbrunnen
- Unterkunft:** Hasli-Lodge in Meiringen
- Kurssprachen:** deutsch und französisch
- Kursinhalt:**
Samstag: Praktische Workshops im Klettergarten als Vorbereitung für die Rettungsübung: Sicherungsmöglichkeiten, Aufstieg/Abstieg Fixseilkette, Flaschenzüge, Seilverlängerung, Versorgung und Bergung eines Patienten im schwierigen Gelände mit der Jelkbahre resp. Horizontalsack und Übergabe an den Rettungshelikopter.
Theorie praktische Bergrettungsmedizin
Sonntag: Geführte Rettungsübung im Gelände mit Einfliegen der Retter und Ausfliegen der Patienten an der Line.
- Anerkennung:** 16 Weiterbildungs-Credits für SGNOR- und SGAM-Mitglieder
- Kursabstracts:** werden bei Kursbeginn abgegeben
- Voraussetzungen:** Ärzte mit absolvierten Basiskursen der SGGM (oder gleichwertigen Kursen der Partnergesellschaften) werden bevorzugt.
Limitierte Plätze für Rettungssanitäter
- Teilnehmerzahl:** Limitiert auf 20 Teilnehmer. Es empfiehlt sich eine frühzeitige Anmeldung!
- Kosten:** SFr. 550.00 (inkl. Halbpension), SGGM Mitglieder SFr. 500.00
- Theoriematerial/Bücher:** SAC Gebirgs-Rettungs-Lehrbuch Sommer
- Sponsoring durch** Stiftung Alpine Rettung SAC-Rega, AirGlaciers
- Weitere Fragen:** Dr. med. Bruno Durrer, Tel. +41 33 856 26 26 oder bd@caremed.ch
- Anmeldung:** www.forum-alpinum.ch/kurse.htm bis 30.4.2007

Im Frühltau zu Berge...



Andrew J. Pollard / David R. Murdoch

Bergmedizin

Höhenbedingte Erkrankungen und Gesundheitsgefahren bei Bergsteigern

Mit einem Geleitwort von Sir Edmund Hillary.
Aus dem Englischen von Michael Herrmann.
2007. 199 S., 26 Abb., 14 Tab., Gb € 49.95 / CHF 79.00
ISBN 978-3-456-84443-5

Neben den klassischen höhenbedingte Erkrankungen (AMS, HACE, HAPE) behandelt dieses Standardwerk:

- Auswirkungen von Kälte und UV-Strahlung, Schneeblindheit, Reiseinfektionen
- für Bergsteiger und Skifahrer typische Unfälle und Verletzungen
- Bedürfnisse von Kindern, Schwangeren und chronisch Kranken in den Bergen.

Das praktische Handbuch für die medizinische Betreuung von Bergsteigern und Trekkingexpeditionen.

HUBER 

www.verlag-hanshuber.com

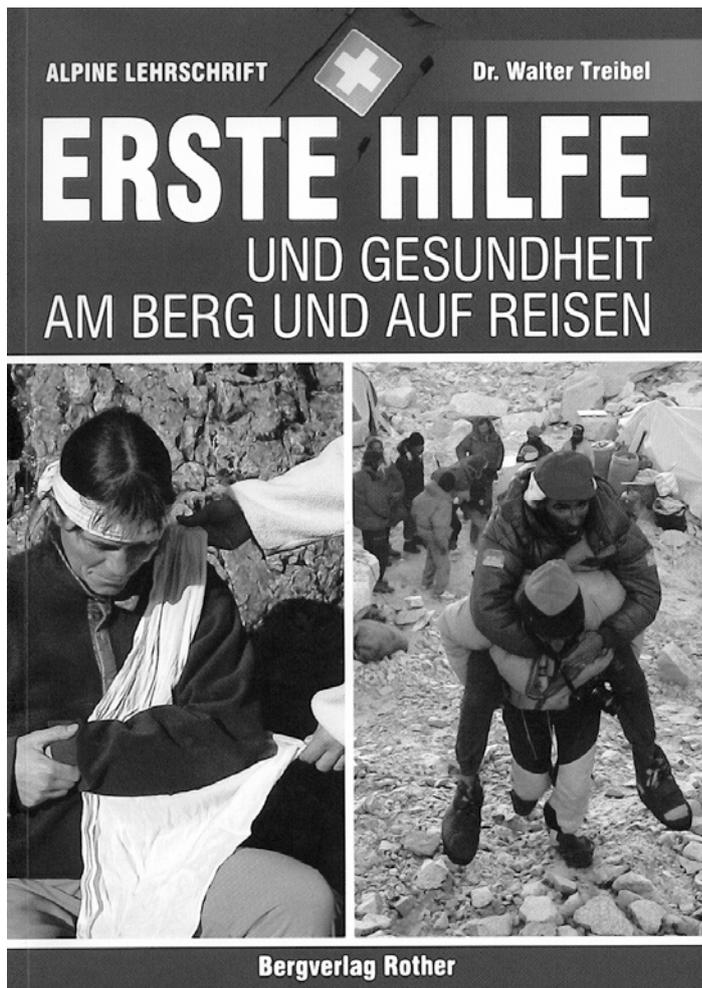


Gebirgsmedizin Winter-Refresher 25. bis 30. März 2007 im Unterengadin

Sicherheit am Berg in Theorie und Praxis für aktive Bergsteiger, die das „Diplom für Gebirgsmedizin“ bereits erworben haben. In die Ausbildung ist ein aktives Tourenprogramm integriert.

Informationen: Philipp Hoigné, hoigne@hotmail.com

Anmeldung: forum-alpinum.ch, Anmeldeschluss: 15. Januar 2007



Buchvorstellung

Im Bergverlag Rother München ist das praktische Erste Hilfe-Handbuch für Trekker, Bergsteiger und andere Outdoor-Aktivisten erschienen. Kollege Walter Treibel beschreibt hierin auf 200 Seiten die wichtigsten Höhen- und andere Reiseerkrankungen. Hierunter befinden sich nicht nur die klassischen Symptome wie AMS, HAPE oder HACE, sondern auch Kälte- und Hitzeschäden, innere Erkrankungen, Verletzungen, psychologische Aspekte sowie Vorschläge für Reiseapotheken und stichpunktartige Algorithmen wie z.B. der BLS.

Im Buch erläutert der Autor sowohl für Ärzte als auch für medizinische Laien sehr anschaulich die Pathophysiologie und Erstmassnahmen bei Erkrankungen ausserhalb des Einflussbereiches von Helikopter und Akutspital. Es lebt von den vielfältigen farbigen Fotos und Abbildungen medizinischer Sachverhalte.

Man kann das Buch nicht nur zur Lektüre und als Repetitorium sondern auch wärmstens als ständigen Begleiter im Rucksack empfehlen.

ISBN: 3763360271 / Preis: €20,50

Eckehart Schöll, Redaktion Forum Alpinum

Mitgliedersuche SGGM

Liebe Forum Alpinum-Leser

Es kommt immer wieder vor, dass die Post Zeitschriften, die an unsere SGGM-Mitglieder versandt werden, an die Redaktion retourniert, weil die entsprechenden Adressanten nicht auffindbar sind. Häufig handelt es sich hierbei um Neumitglieder, die auf unseren Bergkursen akquiriert wurden und die im Zuge neuberuflichen Job-Jumpings häufiger den Wohnort wechseln.

Meine Bitte an Euch: sollte sich jemand in der nebenstehenden Liste wieder finden oder jemanden aus dem eigenen Umfeld kennen, teilt die Adressänderung bitte unserem Sekretariat mit (sekretariat@forum-alpinum.ch).

Herzlichen Dank für Eure Mithilfe

Eckehart Schöll

Attinger Marc Claudio

Theiler Lorenz

Bürki Josef

Loni Lupin

Eggenberger Peter

Ivo Breitenmoser

Christoph Ninck

Klaus Knüsli

Ernesto Peter

Manuela Fritschi

Matthias Streich

David Schneider

Johann Häfelfinger

Valerie Zumsteg

Agenda

Schweizerische Gesellschaft für Gebirgsmedizin / <i>Société suisse de médecin de montagne</i>		
25. - 30.03.07 Anmeldefrist abgelaufen	Winter-Refresher Bergrettungs- und Höhenmedizin für aktive Bergsteiger, welche die Hauptkurse besucht haben.	Ort: Unterengadin, CH Info und Anmeldung: www.forum-alpinum.ch
21. - 27.04.07 Anmeldefrist abgelaufen	Winter-Basiskurs / Cours principal de l'hiver <u>Teilnehmer:</u> Ärzte, cand. med. Bergerfahrung erwünscht aber nicht Voraussetzung	Ort: Oberalppass, CH Info und Anmeldung: www.forum-alpinum.ch
12./13.05.07 Anmeldung bis: 01.04.07	Sportklettern und Medizin <u>Teilnehmer:</u> Ärzte, Sportlehrer, Physiotherapeuten, Studenten <u>Themen:</u> Verletzungen und Überlastungssymptome, Traumatologie, präklinisches Notfallmanagement, Analgesie, Training und Ernährung, Prävention, Rehabilitation	Ort: Bad Ragaz, CH Info und Anmeldung: www.forum-alpinum.ch
09./10.06.07 Anmeldung bis: 01.04.07	Kurs für praktische Bergrettungsmedizin Der Kurs baut auf den SGGM Basiskursen auf <u>Teilnehmer:</u> aktive Bergsteiger und Ärzte, die in Rettungsorganisationen arbeiten wollen Anerkennung durch SGNOR und SGAM	Ort: Meiringen/Lauterbrunnen, CH Info und Anmeldung: www.forum-alpinum.ch
Voraussichtlich August 07 Kurs wird erst wieder ausgeschrieben	Höhenmedizin-Kurs im Expeditionsstil <u>Teilnehmer:</u> Ärzte und cand. med. mit Interesse an Höhen- und Expeditionsmedizin. Hochtourenausrüstung und -Erfahrung erforderlich	Ort: Zermatt / Monte Rosa, CH Info und Anmeldung: www.forum-alpinum.ch
08. - 14.09.07 Anmeldung bis: 01.07.07	Sommer-Basiskurs / Cours principal d'été <u>Teilnehmer:</u> Ärzte, cand. med. Bergerfahrung erwünscht aber nicht Voraussetzung	Ort: Steingletscher, Sustenpass, CH Info und Anmeldung: www.forum-alpinum.ch
September 2008 Anmeldung bis: Juli 2008	Sommer-Refresher Bergrettungs- und Höhenmedizin für aktive Bergsteiger, welche die Hauptkurse besucht haben.	Ort: Wallis, Saas Fee, CH Info und Anmeldung: www.forum-alpinum.ch

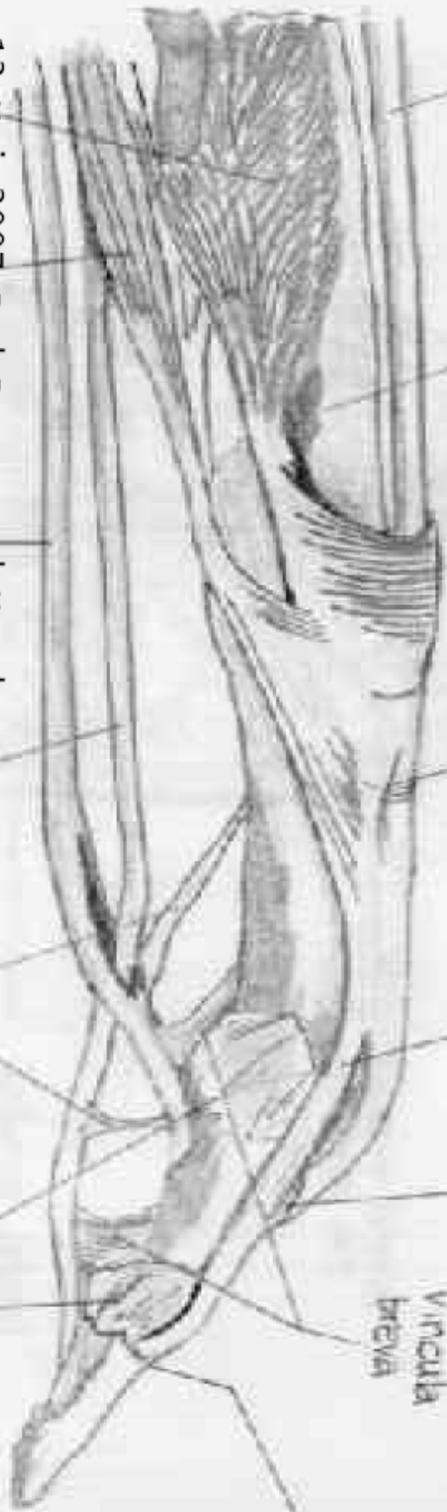
Österreichische Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin ÖGAHM Deutsche Gesellschaft für Berg- und Expeditionsmedizin BEXMed		
21. - 27.04.07 05. - 11.05.07	Winterlehrgänge	Franz-Senn-Hütte, Stubai Alpen, A www.alpinmedizin.org
09. - 15.06.07 16. - 22.06.07	Frühjahrslehrgänge	Adamekhütte, Dachsteingebiet, A www.alpinmedizin.org

Sportklettern & Medizin

Kurs der Schweizerischen Gesellschaft für Gebirgsmedizin (SGGM)

Sportmedizinische Weiterbildung für
Ärzte, Sportlehrer, Physiotherapeuten, Medizinische Berufe

Verletzungen und Überlastungssymptome beim Sportklettern, Traumatologie im Bergsport, präklinisches Notfallmanagement und Analgesie, Training und Ernährung, Prävention und Rehabilitation, Einführung Bouldern, Klettertechnik auf allen Stufen



12.-13. Mai 2007 Bad Ragaz und Umgebung

495 Sfr., für Studenten mit Leginachweis 425 Sfr. (bei 16 Teilnehmern)

Bei jeder Witterung. Anreise und Unterkunft sind selbst zu organisieren. Nach Einzahlung des Kursgeldes auf PC 80-182 632-0, Vermerk **„Sportklettern“**, ist die Anmeldung definitiv und wird die Kursinformation per E-Mail verschickt. Platzzahl beschränkt.

Kurskader: Andreas Schweizer, Handchirurg - Caroline Christoffel-Courtin, Internistin und Ernährungsspezialistin - Ecki Schoell, Anästhesist - Claude Raitillard, Bergführer - Sandro Doenni, Physiotherapeut - Christian Schlegel, Leiter Swiss Medical Center Bad Ragaz und Verbandsarzt Klettern - Hans-Peter Bircher, Orthopäde - Urs Hefti, Chirurg und Kursleiter

Anmeldung & Info: swissyeti@luemail.ch www.forum-alpinum.ch



