



alpinmedizinische r u n d b r i e f

ISSN 1681-5505



Gemeinsames Organ der
Österreichischen Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin
und der Deutschen Gesellschaft für Berg- und Expeditionsmedizin



45

august 2011

Impressum

Gemeinsames Organ der Österreichischen Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin und der Deutschen Gesellschaft für Berg- und Expeditionsmedizin
Erscheinungsdatum: 2x jährlich (Jänner und August)

Herausgeber:

Österreichische Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin
und
Deutsche Gesellschaft für Berg- und Expeditionsmedizin

Redaktion für die ÖGAHM:

Dr. Martin Faulhaber
D-82499 Wallgau, Kalkbrennerstr. 2
T *49 / (0)8825 / 921486
martin.faulhaber@uibk.ac.at

Redaktion für die BExMed:

PD Dr. Rainald Fischer
LMU München
D-80336 München, Ziemssenstr. 1
T *49 / (0)89 / 51607546
fischer@bexmed.de

Layout:

Birgit Faulhaber
D-82499 Wallgau, Kalkbrennerstr. 2
T *49 / (0)8825 / 921486
birgitfaulhaber@gmx.de

Druck:

Druckerei Wenin GmbH
A-6850 Dornbirn, Wallenmahd 29c
T *43 / (0)5572 / 22888, ISDN *43 / (0)5572 / 22888-30
druckerei@wenin.at

Nota bene:

Unter dem Namen des jeweiligen Verfassers veröffentlichte Beiträge können von der Ansicht des Herausgebers abweichen.

Bankverbindung für die ÖGAHM:

Österreich: Landes-Hypothekenbank Vorarlberg,
KontoNr. 12 332 407 110, BLZ 58000

ISSN 1681-5505

Key title: Alpinmedizinischer Rundbrief
Abbreviated key title: Alpinmed. Rundbr.

Vervielfältigung unter genauer Quellenangabe gerne gestattet.

Lektorat

Wir danken Herrn Univ.-Prof. Dr. Günther Schwabergger für die Übernahme der Korrekturarbeiten.



Bildnachweis:

Titelfoto vorne: Piz Bernina mit Biancograt
Rückseite: Bellavista Westgipfel, Piz Zupo, Piz Argient
(von links nach rechts)
(Birgit Faulhaber)

OeGAHM homepage

<http://www.alpinmedizin.org>



BExMed homepage

<http://www.bexmed.de>



Lehrgänge für Alpinmedizin homepage

<http://www.alpinaerzte.org>



Rundbriefe



Sekretariat



Adresse

Katrin und Reinhard Pühringer
Lehnrain 30a
6414 Mieming

Hotlines

H* 43 / (0)664 / 4368247
F* 43 / (0)5264 / 43051

sekretariat@alpinmedizin.org

RICHTLINIEN FÜR BEITRÄGE IM RB

- Auf Niveau und Praxisbezug achten
- Quellenangaben und Kontaktadresse, evtl. Bild des Autors
- Neue Rechtschreib- und Interpunktionsregeln nach Duden
- Überschriften, wichtige Inhalte fett, keine Blockbuchstaben
- Bilder beschriften mit Untertitel und Name des Autors/Fotografen
- per email als Anhang an martin.faulhaber@uibk.ac.at
- Redaktionsschluss: 15. November bzw. 15. Juni



Liebe Mitglieder!

Die Alpinärztekurse stellen eine der Hauptsäulen der ÖGAHM sowie der BEXMED dar. Es gibt zumindest in Österreich ausserhalb institutioneller/öffentlicher Einrichtungen kaum eine Fachgesellschaft, die nach 20 Jahren auf über 4.000 Kursteilnehmer verweisen kan! Aus Anlass des heuer hundertsten internationalen Lehrganges für Alpinmedizin möchte ich stellvertretend für alle Mitglieder der Gesellschaft unserem "Master-Mind" und Past-Präsidenten Univ.-Prof. Dr. Franz Berghold sowie allen Akteuren, die über die vielen Jahre für den Erfolg und die Beliebtheit der Kurse stehen, sehr herzlich zu diesem Jubiläum gratulieren!

Kein Verein und keine medizinische Fachgesellschaft funktionieren stets reibungslos. Bei mehr als 2.000 Mitgliedern der Österreichischen Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin und der BEXMED ist es daher nicht verwunderlich, dass gelegentlich Meinungen unter Mitgliedern bestehen, die von der Linie der Gesellschaft abweichen. Zuletzt übten drei Mitglieder heftige Kritik an einem Expeditionsbeitrag im letzten Rundbrief (RB 44) und erhoben teilweise Vorwürfe rassistischer und respektloser Textpassagen dem Verfasser gegenüber. Die Redaktion hat dies zur Kenntnis genommen.

Es sei jedoch explizit festgehalten, dass die im Rahmen erlebter Situationen entstandenen persönlichen Ansichten eines Verfassers von der Rundbriefredaktion inhaltlich nicht geprüft werden können, wie das im gegenständlichen Fall gefordert wurde.

Im Normalfall sind Rückmeldungen auf Beiträge in Form geordneter Leserbriefe an die Redaktion ein erfreuliches Zeichen. Kritik ist in unserem Fachkreis immer willkommen, sie sollte allerdings durchwegs konstruktiv und sachlich sein sowie der Form nach gewahrt bleiben, kann sie doch einen wertvollen Beitrag für eine weitere Diskussion darstellen.

Als interessensverbundene Mitglieder innerhalb der ÖGAHM sollten wir uns allerdings in der Wortwahl vorsehen und vor überzogenen, an den Haaren herbeigezogenen Anschuldigungen mit kollektiver Ausweitung auf das gesamte Redaktionsteam sowie den Vorstand in Acht nehmen. Unnötig aggressive Anschuldigen gehören in der Regel nicht zum kommunikativen Repertoire unserer Mitglieder. Kritik und Anregungen sind jederzeit willkommen, aber sollten jedoch stets dem Grundsatz des gegenseitigen Respektes entsprechen!

Neben den vielen Erfolgsstorys der ÖGAHM ergeben sich auch für unsere Fachgesellschaft Probleme im Zusammenhang mit dem Nachrücken jüngerer KollegInnen in die Führung der Gesellschaft. Das Nachwuchsproblem tritt nun in sehr vielen Fachgesellschaften zutage, wobei die Ursachen einerseits in der heute vielfach beruflichen Überlastung und Existenzabsicherung, andererseits aber auch in der praktizierten Vielseitigkeit in der Freizeitgestaltung zu suchen sind. Es liegt in der Natur der Sache, dass jeder sein Leben möglichst nach allen Seiten auslotet. Daraus ergibt sich, dass für idealistisches Engagement immer weniger Zeit erübrigt werden kann; ein gewisser Grad an Idealismus ist jedoch gerade für die Weiterentwicklung der interdisziplinären Alpin- und Höhenmedizin unabdingbar, da diese Disziplin in der Regel auf keine geordnete klinisch-institutionelle Infrastruktur bzw. Forschungseinrichtung zurückgreifen kann und daher in hohem Maße auf die Kooperation der Mitglieder angewiesen ist.

In diesem Sinne möchte ich wieder einmal einen Appell an ambitionierte Kolleginnen und Kollegen in unserer Mitte richten und sie ermutigen, sich mehr in die Gesellschaft aktiv einzubringen: Ohne aktive Mitgliederbeteiligung kann auch ein engagierter Vorstand nicht viel bewegen. Nützen Sie bitte die Möglichkeit zur Mitarbeit auf allen Ebenen unserer Gesellschaft (Beiträge für Rundbriefe und Jahrbuch, Homepage, logistische und fachliche Unterstützung bei Veranstaltungen, Meetings und Kursen, Schaukastenbetreuung etc.).



Wolfgang Domej

inhalt

3	SCHWERPUNKTTHEMA: PSYCHOLOGISCHE ASPEKTE IM BERGSPORT	<ul style="list-style-type: none"> - Bergwandern, Klettern und Skitourengehen. Was passiert dort draußen wirklich? - Urteilungsverzerrungen und andere psychologische Faktoren bei der Risikobeurteilung beim Bergsteigen - Jenseits von Sensation Seeking
16	FREIE THEMEN	<ul style="list-style-type: none"> - Aconcagua-Besteigung in 5 Tagen nach Vorakklimatisation mittels normobarer Hypoxie - Kleines Repetitorium der Höhenphysiologie VII
22	NEUE FORSCHUNGSERGEBNISSE	<ul style="list-style-type: none"> - Publikationsauswahl 1. Halbjahr 2011
24	BEXMED	<ul style="list-style-type: none"> - Kurs Expeditionsmedizin für Ärzte - Refresherkurs Lawinenmedizin und Kälteschäden - Als "VIP" am Denali - ein Reisebericht
32	AUS DEM VORSTAND DER ÖGAHM	<ul style="list-style-type: none"> - Vorstand der ÖGAHM - Ankündigung der Generalversammlung 2011 - Protokoll der 46. Vorstandssitzung - Wissenschaftlicher Förderungspreis 2011
38	ALPINMEDIZINISCHE LEHRGÄNGE	<ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Informationen - Lehrgangstermine 2012 - Diplomprüfungen 2011
42	VERANSTALTUNGEN / ANKÜNDIGUNGEN	<ul style="list-style-type: none"> - Termine - 22. Internationale Bergrettungsärztetagung - ADEMED-Expedition 2011 - Spezialkurse in alpiner Rettung & Notfallmedizin - 16. Alpinmedizinisches Symposium
50	KONGRESS - UND REISEBERICHTE	<ul style="list-style-type: none"> - IKAR MEDCOM Arbeitstagung - 45 Grad minus
55	BÜCHER UND REZENSIONEN	<ul style="list-style-type: none"> - Trekking und Expeditionsbergsteigen
56	BOUTIQUE	

BERGWANDERN, KLETTERN UND SKITOURENGEHEN. WAS PASSIERT DORT DRAUßEN WIRKLICH? Ergebnisse alpiner Feldbeobachtungen

Martin Schwiersch

1. Die Ausgangslage

"Sicher ist, wo nix passiert - wo viel passiert, ist es gefährlich" - dies ist die intuitive Leitlinie menschlichen Entscheidens, wenn Risikosituationen aufgesucht werden. Wir schätzen die "Vertretbarkeit" alpinen Handelns ein aufgrund von Annahmen über dessen Unfallträchtigkeit. Diese Annahmen lenken bei realen Alpinunfällen auch die Aufmerksamkeit: "Schon wieder", denkt sich der Zeitungsleser angesichts eines neuerlichen Lawinenunglücks. Was er nicht wissen kann, ist, wie viele Skitourengeher an diesem Tag auf gefährliche Touren verzichteten. Umgekehrt ist eine eingegangene Gefährdung nicht allein dadurch vertretbar, weil es bislang keinen Unfall gab. Es könnte z.B. durchaus sein, dass sich täglich viele Hallenkletterer wechselseitig gefährden, weil sie mit "Schlappseil" sichern - nur kommt es praktisch nicht vor, dass die Vorsteiger in Bodennähe unerwartet stürzen. Höchste Zeit also, "Meinung" über Risiken durch Wissen über Risiken zu ersetzen. Nichts ist hierzu besser geeignet, als die Bergsteiger bei ihrem Tun zu beobachten.

2. Der methodische Ansatz

Die Sicherheitsforschung des Deutschen Alpenvereins untersuchte in drei alpinen Handlungsfeldern das freie Verhalten der Akteure. Die drei Feldbeobachtungsstudien waren wie folgt angelegt.

- Ziehung "typischer" Feldstichproben. Beim Hallenklettern wurden sechs große Publikumshallen an typischen Besuchertagen die gesamte Öffnungszeit

aufgesucht. Die Kletterer wurden unabhängig von Zeit und gekletterter Tour zufällig beobachtet (Mersch, Trenkwalder, Schwiersch & Stopper 2005). Beim Skitourengehen wurden typische Skitourenberge unterschiedlicher Skitourenregionen bei unterschiedlichen Lawinenwarnstufen ausgewählt (Schwiersch, Stopper & Bach 2005). Beim Bergwandern wurde analog vorgegangen, wobei unterschiedliche Wegeschwierigkeiten und Tourenlängen berücksichtigt wurden (Schwiersch, Stopper, Bach & Ehrlich 2006).

- Zufällige Auswahl der Untersuchungsteilnehmer. "Wer da ist, ist richtig": Beim Hallenklettern und Bergwandern wurden potenzielle ProbandInnen vorher angesprochen; beim Skitourengehen nach der Beobachtungsphase. Ablehnungen gab es keine.

- In allen drei Feldern wurden potenziell unfallträchtige Verhaltensweisen vorab kategorisiert und vor Ort durch geschulte Beobachter als "aufgetreten" / "nicht aufgetreten" eingeschätzt. Beim Hallenklettern interessierten die Seilbedienung, Standposition des Sichernden etc. Beim Skitourengehen wurden sowohl das von der beobachteten Gruppe durchschrittene Gelände nach Gefährdung kategorisiert wie auch das dort gezeigte Verhalten (in Gruppe gehen, Entlastungsabstände etc.). Beim Bergwandern interessierten der Grad der gezeigten Belastung, die beobachtete Trittsicherheit und die benötigte Zeit. Belastung und Trittsicherheit wurden durch die Beobachter im Konsensverfahren auf Angemessenheit eingeschätzt.

- Nach der Beobachtung wurden alle ProbandInnen mittels Fragebogen (Hallenklettern und Bergwandern) und beim

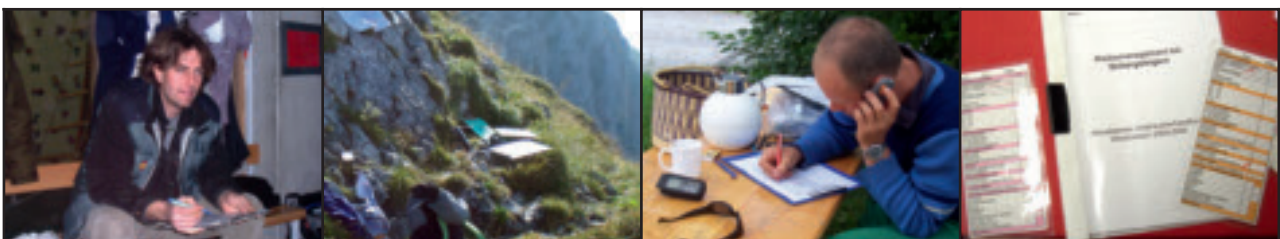
Skitourengehen zusätzlich per strukturiertem Einzelinterview befragt.

- Untersucht wurden 2003 bis 2005 278 Hallenkletterer, 122 Skitourengeher und 208 Bergwanderer, jeweils Männer wie Frauen ab 16 Jahren. Die nähere soziodemographische Beschreibung findet sich in der angegebenen Literatur.

3. ... und das Ergebnis ist

Die ProbandInnen waren keine Hasardeure. Halbschuhtouristen im Absturzgelände, tiefschneebedeckte Skifahrer, die johlend in den Nordhang einfahren und Kletterer, die mit der sichernden Nebenfrau flirten und dabei ihren vorsteigenden Kumpel vergessen, sahen wir nur in seltenen Einzelfällen. Die beobachteten Personen wussten in der Regel, was sie taten, sie hatten ihre Entscheidung für die Tour bewusst getroffen unter Abwägung der Risiken. Sie waren orientiert über mögliche Verhaltensfehler (Hallenkletterer), die gegebene Lawinenwarnstufe (Skitourengeher) und die Anforderungen der Wanderung (Bergwanderer). Ihre Kompetenzen schätzten sie im Wesentlichen gut ein. Beim Hallenklettern und Bergwandern übertraf das angemessene Sicherheitshandeln deutlich die Fehler. Bergwanderer und Hallenkletterer betreiben ihr Metier als "Risikosportart" im besten Wortsinne; die Skitourengeher zeigten eine gute Informiertheit. Den skizzierten Zerrbildern kann mit Fug und Recht entgegengetreten werden.

Aber es gibt auch Handlungsbedarf. In allen Feldern zeigten sich relevante Anteile vermeidbarer Verhaltensfehler. Diese seien auszugsweise für die einzelnen Felder dargelegt.



Verhaltensfehler beim Hallenklettern

Die überwiegende Mehrheit der beobachteten Männer und Frauen klettert oder sichert fehlerfrei. Allerdings unterscheidet sich die Fehlerrate je nach Vorgang deutlich: Beim Vorstiegssichern, dem beim Hallenklettern komplexesten Vorgang zeigen die ProbandInnen die meisten Fehler (Abbildung 1). Ungenügendes Sichern und "Schlappseil", das im Sturzfall zu Bodenstürzen führen kann, stellen den Löwenanteil der gezeigten Verhaltensfehler (Abbildung 2). Interessanterweise sind diese Verhaltensfehler den ProbandInnen durchaus bekannt, wie die anschließende Befragung ergab: Die ProbandInnen kennen die Fehler - und begehen sie zum Teil trotzdem. Das trifft etwa beim Verhaltensfehler "Schlappseil" zu.

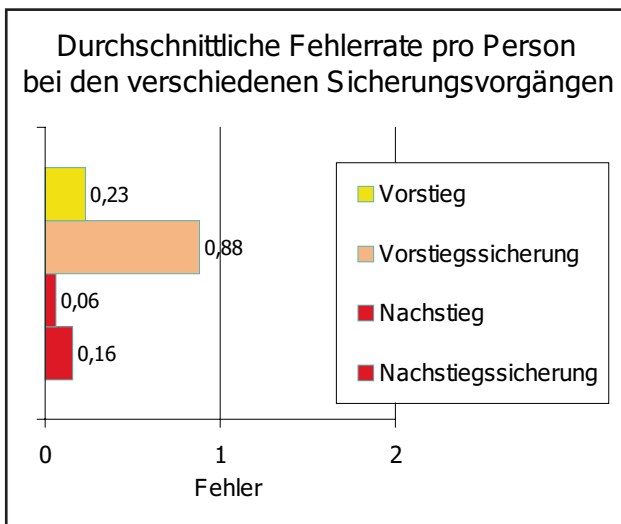


Abbildung 1

Lawinenbezogenes Wissen und Einschätzung bei Skitourengehern

Alle Skitourengeher wurden per Einzelinterview zur durchgeführten Tour befragt. Die am Beobachtungstag bei der durchgeführten Tour geltende Lawinenwarnstufe war den meisten ProbandInnen bekannt (Abbildung 3). Für die konkrete Urteilsbildung vor Ort sind die Zusatzinformationen des Lawinenlageberichts eine unersetzliche Hilfe. Diese können aber nur vom kleineren Teil der Befragten wiedergegeben werden (Abbildung 4). Zusatzinformationen können eher diejenigen ProbandInnen angeben, die eine formale Ausbildung vorweisen, ihr schnee- und lawinenkundliches Wissen als gut einschätzen, strategische Lawinenkunde (z.B. Stop or Go oder Snowcard) als Entscheidungshilfe einsetzen sowie Hangsteilheiten gut einschätzen können. Kurz: Die Personen, die sich dem Feld "Lawinen" intensiv zuwenden, profitieren von den Informationen im Lawinenlagebericht am meisten.

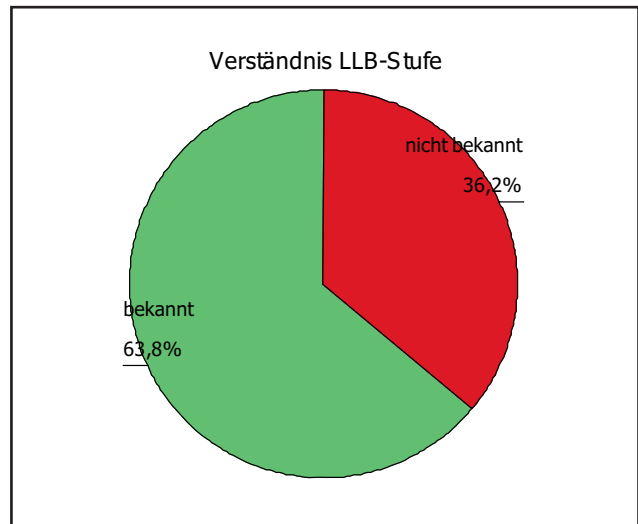


Abbildung 3

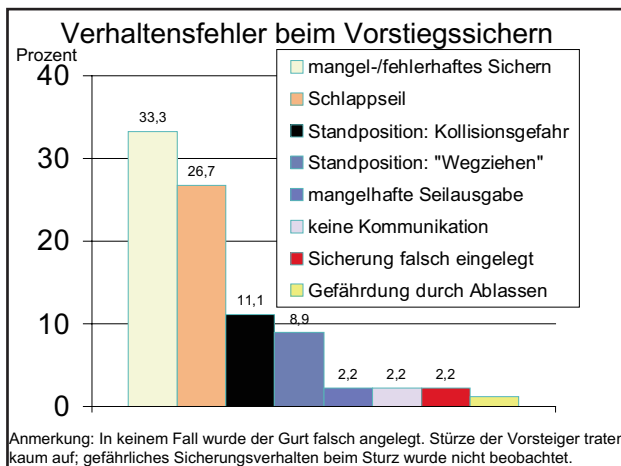


Abbildung 2

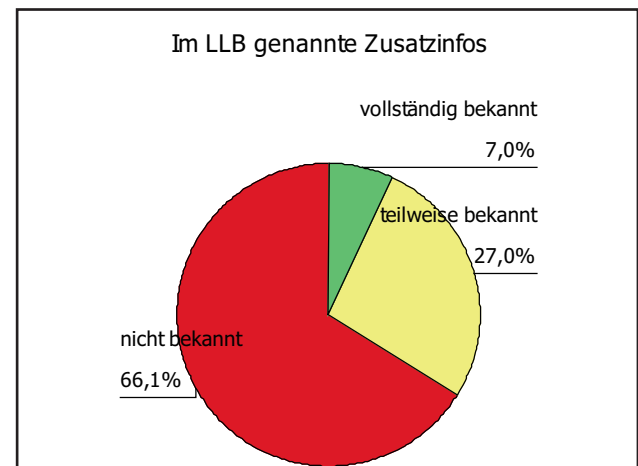


Abbildung 4

Trittsicherheit und Kondition beim Bergwandern.

Um eine Bergwanderung angemessen bewältigen zu können, müssen sowohl Trittsicherheit wie Kondition angemessen sein, was bei knapp zwei Drittel der beobachteten Personen vorliegt (Abbildung 5). Vor allem diejenigen Bergwanderer können ihre Trittsicherheit und ihre konditionelle Leistungsfähigkeit gut einschätzen, die im Jahr häufiger unterwegs sind. Es zeigte sich allerdings auch, dass eine Planung der Tour über Kartenmaterial und unter Einbeziehung von Strecken und Höhenmetern in der Regel nicht erfolgt.

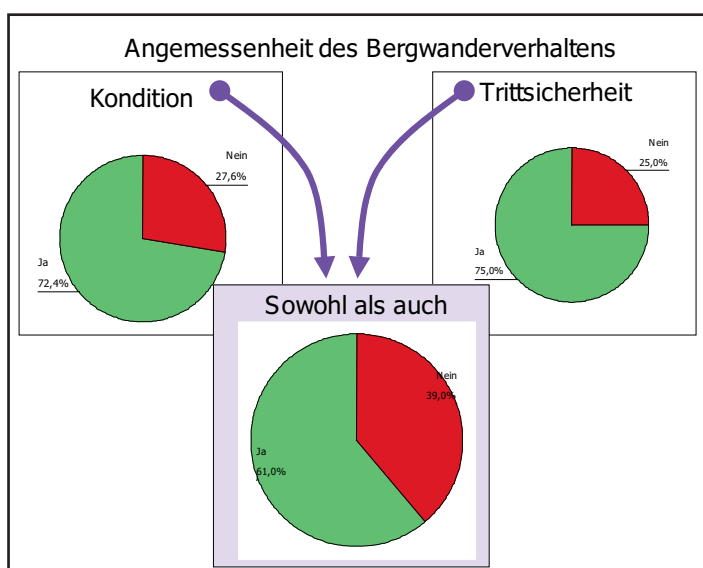


Abbildung 5

4. Konsequenzen

Typischerweise wird das Sicherheitsverhalten im alpinen Feld nicht "belastet": Der unerwartete Sturz ist beim Hallenklettern eine große Seltenheit; ein Bergwanderer rutscht selten an einer absturzgefährdeten Stelle aus und er kommt in der Regel auch bei ungenügender Planung vor Einbruch der Dämmerung wieder ins Tal.

Alpines Risikomanagement kann also nicht in erster Linie bedeuten, aus "Fehlern" zu lernen, da sie unter Umständen gar nicht bemerkt werden, sondern muss heißen, Fehler in der Planung und in Verhaltensexperimenten vorwegzunehmen. Konkret: Ein Mensch, der beim Klettern das Sichern lernt, muss erfahren, wie es ist, im Moment des Umgreifens der Sicherungshand einen unerwarteten Sturz halten zu müssen. Jedes Verhaltenskonzept (wie "kein Schlappseil", "Bremsbandprinzip", etc.) sollte in der Ausbildung durch Verhaltensexperimente "belastet" werden, die den schlimmst möglichen Fall - natürlich entsprechend abgesichert - simulieren. Nur so kann erfahrungsbegründetes Wissen entstehen und eine Sicherheitsroutine, die ihren Namen verdient. Dann kann verhindert werden, dass, wie in unserer Untersuchung, die ProbandInnen beim Klettern die Fehler kennen - und sie gleichzeitig praktizieren. Wissen ohne Erfahrung bleibt abstrakt, Erfahrung ohne Wissen ahnungslos.

Wo Erfahrungsexperimente nicht möglich sind, können Planungsszenarien helfen: Was wäre, wenn bei der Bergtour an dieser Stelle eine Person erschöpft ist? Eine gute Vorplanung hilft weiterhin, Plan und Wirklichkeit vergleichen zu können: Wie liegen wir in der Zeit? Können wir innerhalb des gesetzten Zeitrahmens die X-Scharte noch erreichen? Und: Die Unternehmung ist erst abgeschlossen, wenn die Nachbereitung abgeschlossen ist.

Konkret vor Ort, z. B. in der Kletterhalle, brauchen wir eine förderliche Rückmeldekultur. Wer eine gefahrenträchtige Situation bei anderen sieht, soll sich nicht scheuen, diese anzusprechen. Wer von anderen diesbezüglich angesprochen wird, sollte für die Aufmerksamkeit dankbar sein, statt sie als eine Einmischung zu erleben.

Eine interessierte Zuwendung zum Betätigungsfeld ist hilfreich für ein gutes Risikomanagement. Es geht nicht nur darum, unterwegs zu sein, sondern dabei auch lernen zu wollen. Bergsteigen bietet nicht nur Aus-, sondern auch Einsichten. Diejenigen ProbandInnen, die eine solche Zuwendung praktizierten, waren in der Regel solider und sicherer unterwegs.

Zuwendung ist Voraussetzung für sicherheitsbezogene Verhaltensexzellenz. Ein zugegeben gestelztes Wort. Aber es ist nicht nur eine Wonne, einer Könnlerin oder einem Könnler beim Klettern zuzusehen, sondern auch beruhigend, eine/n solche/n am Sicherungsgerät zu wissen.

All dies wird am besten durch Ausbildung vermittelt - und ausgebildete Bergsteiger sind, das zeigen die Studien, auch sicherer unterwegs. Und, wo Ausbildung kein Aspekt der Unternehmung ist, muss die Leiterperson Exzellenz im Sicherheitsverhalten anstreben und Vorbild in der sicherheitsbezogenen Zuwendung zum alpinen Feld sein.

LITERATUR:

Mersch J., Trenkwalder P., Schwiensch M. & Stopper D. (2005). Hallenklettern - narrensicher oder fehlerträchtig? Ergebnisse einer empirischen Feldstudie. In: berg & steigen, 1, 58-63.
 Schwiensch M., Stopper D. & Bach, T. (2005). Verstehen Skitourengeher den Lawinenlagebericht? In: berg & steigen 4, 30-33.
 Schwiensch M., Stopper D., Bach T. & Ehrlich M. (2006). Trittsicherheit und Kondition. In: DAV Panorama, 3, 92-95.
 Die jeweiligen Forschungsberichte können beim Deutschen Alpenverein, Sicherheitsforschung angefordert werden.

KONTAKTADRESSE:

Dr. Martin Schwiensch
 Im Lus 17
 D - 87459 Pfronten
Martin@m-schwiersch.de

URTEILUNGSVERZERRUNGEN UND ANDERE PSYCHOLOGISCHE FAKTOREN BEI DER RISIKOBEURTEILUNG BEIM BERGSTEIGEN

Bernhard Streicher

1. Einleitung

Bergsteigen kann, wie jedes andere menschliche Verhalten, aus psychologischer Sicht als Prozess der Informationswahrnehmung, -verarbeitung, -beurteilung, des Entscheidens und des daraus resultierenden Verhaltens beschrieben werden. Dieser Prozess wird im Wesentlichen durch die physiologische Struktur des menschlichen Wahrnehmungsapparates, individuelle Merkmale (z.B. Sozialisation, Persönlichkeit, Erfahrung, Wissen, Können) und grundlegende psychologische Mechanismen bestimmt. Fehleinschätzungen der Gegebenheiten, leichtsinniges Verhalten und Selbstüberschätzung sind laut den Bergunfallstatistiken mit die häufigsten Ursachen für Bergunfälle. Im Sinne der Unfallprävention ist es deshalb wichtig zu verstehen, welche psychologischen Mechanismen zu solchen Fehlentscheidungen führen können. In diesem Beitrag werden einige der zentralen psychologischen Mechanismen beschrieben, die die Qualität von Entscheidungen und damit die Wahrscheinlichkeit von Fehlentscheidungen beeinflussen.

2. Wahrnehmungsverzerrungen

Wahrnehmung ist die Grundlage allen menschlichen Verhaltens. Ohne Wahrnehmung wären wir nicht in der Lage, Informationen zu verarbeiten, Situationen zu beurteilen und Entscheidungen zu treffen. Im alltäglichen Handeln reflektieren Menschen normalerweise nicht über die Art und die Beschränkungen ihrer Wahrnehmungen und Entscheidungsfindung. Vielmehr gehen sie davon aus, dass sie ihre Umwelt korrekt wahrnehmen und auch in der Lage sind, alle darin enthaltenen Informationen zu erfassen und zu unverzerrten Urteilen zu kommen. Allerdings nehmen Menschen aufgrund der physiologischen Beschränkungen des Wahrnehmungsapparates weder die Umwelt vollständig noch korrekt wahr, noch sind sie in der Lage alle darin enthaltenen Informatio-

nen zu verarbeiten. Zur Entscheidungsfindung werden häufig intuitive Strategien und einfache Heuristiken (Daumenregeln) verwendet. Heuristiken erzeugen zwar nicht automatisch Fehleinschätzungen und -entscheidungen, sind aber anfällig für systematische Verzerrungen. Neben den bekannten physiologischen Beschränkungen und Verzerrungen (z.B. Einschränkung auf bestimmte Frequenzbereiche, blinder Fleck der Retina) kommt es also auch zu psychologischen Wahrnehmungsverzerrungen. Damit sind beispielsweise die einseitige Berücksichtigung von Informationen, die für eine bevorzugte Entscheidung sprechen, und die Ausblendung von Informationen, die gegen die bevorzugte Entscheidung sprechen, gemeint. Systematische Verzerrungen können zu schwerwiegenden Fehlern bei der Beurteilung einer Situation mit entsprechend fatalem Fehlverhalten führen. Im Rahmen ihrer Forschungen zur Prospect-Theorie konnten Kahneman und Tversky (1979) beispielsweise zeigen, dass Menschen große Schwierigkeiten haben, die Vor- und Nachteile von Entscheidungen in unsicheren Situationen, wie sie für das (Höhen-)Bergsteigen typisch sind, korrekt einzuschätzen. Aufgrund von psychologischen Verzerrungen kommt es zu systematischen Fehlwahrnehmungen von Eintrittswahrscheinlichkeiten. Die Ursachen für systematische Verzerrungen können sowohl kognitiv als auch motivational begründet sein.

3. Kognitive Ursachen systematischer Verzerrungen

Ein zentraler Aspekt des Bergsteigens ist, dass die meisten Risikosituationen mit einer nicht eindeutig bestimmbar Unsicherheit bezüglich der Eintrittswahrscheinlichkeit des Gefährdungseignisses einhergehen: Im brüchigen Fels steigt die Wahrscheinlichkeit für Steinschlag, aber ich kann nicht genau vorhersagen, ob und wann ich von einem Stein getroffen werde. Mit Neuschnee steigt die Lawinengefahr,

aber es bleibt unsicher, ob und wo ich "einen Hang auslöse". Mit zunehmender Höhe werden kognitive Einschränkungen wahrscheinlicher, ich weiß aber nicht, ob und in welchem Ausmaß ich betroffen sein werde. Solche Beispiele für die Schwierigkeiten, Risiken beim Bergsteigen korrekt zu prognostizieren, lassen sich zahlreich finden. Zur Beurteilung von unsicheren Situationen (d.h. Situationen, deren Ausgang nicht 100%ig bestimmt werden kann) verwenden Menschen häufig übersimplifizierende Urteilsheuristiken wie Repräsentations-, Verfügbarkeits- und Ankerheuristiken. Der zentrale Aspekt dieser Heuristiken ist, dass sie unabhängig von den tatsächlichen statistischen Wahrscheinlichkeiten sind. Zahlreiche Studien konnten zeigen, dass Menschen solche Heuristiken trotz besseren Wissens verwenden bzw. diese Heuristiken oft automatisch eingesetzt werden, ohne das uns dieser Prozess bewusst wäre.

3.1 Repräsentationsheuristik

Bei der Repräsentationsheuristik wird eine einzelne Information zur Beurteilung einer ganzen Klasse von Informationen verwendet. Ein typisches Beispiel ist der Hausberg, an dem noch nie ein Lawinenabgang beobachtet wurde (innerhalb der zeitlich sehr beschränkten Beobachtungszeiträume einzelner Bergsteigerleben). Diese singuläre Information ("kein Lawinenabgang beobachtet") wird nun als Beurteilungsgrundlage für alle Informationszustände (d.h. in diesem Beispiel: alle eintretenden Schneesituationen) an diesem Berg verwendet. Diese Repräsentationsheuristik liefert solange korrekte Beurteilungen, bis es zu einem seltenen Ereignis wie extremen Neuschneemengen oder Windverfrachtungen kommt. Weitere Beispiele für Repräsentationsheuristiken sind Daumenregeln wie "Blitze schlagen nur an den höchsten Punkten ein" oder "Am ersten Schönwettertag nach Neuschnee ist es immer gefährlich".



3.2 Verfügbarkeitsheuristik

Bei der Verfügbarkeitsheuristik werden Informationen, die leicht verfügbar sind, als Grundlage für die Beurteilung der Situation verwendet. Leicht verfügbar sind Informationen, die gut im Gedächtnis repräsentiert sind und damit leicht erinnert werden (z.B. eindruckliche Ereignisse oder häufig gemachte Erfahrungen), oder Informationen, mit denen ich unmittelbar konfrontiert bin. So wird das Risiko einer Besteigung unterschätzt, wenn unmittelbar vor mir etliche Personen einen Hang gequert haben oder am Gipfel waren, weil die unmittelbar verfügbare Information des "Gipfelsiegs" der anderen als Grundlage für die Beurteilung der Gefährdung des Aufstiegs verwendet wird. Ein Kletterer, der einige unangenehme Erlebnisse mit Steinschlag am Wandfuß hatte, wird die Einschätzung "brüchiges Schrofengelände ist steinschlaggefährdet" leichter abrufen, als ein Kletterer, der diese Erfahrungen nicht gemacht hat. Je leichter eine solche Erinnerung oder Einschätzung einer Situation aus dem Gedächtnis abgerufen wird, desto größer wird die Eintrittswahrscheinlichkeit für dieses Ereignis eingeschätzt. Dabei ist die Einschätzung aber unabhängig von der tatsächlichen Wahrscheinlichkeit, sondern hängt von der Verfügbarkeit entsprechender Assoziationen ab. Dies gilt sowohl für die systematische Überschätzung als auch Unterschätzung der Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses. Im genannten Beispiel (Steinschlag) ist dies hilfreich, weil daraus vorbeugenden Maßnahmen wie eine Helmbenutzung folgen. In anderen Situationen können aber systematische Fehleinschätzungen von Eintrittswahrscheinlichkeiten durchaus negative Konsequenzen haben. So kann davon ausgegangen werden, dass ein durchschnittlicher Bergwanderer z.B. aufgrund der selektiven Berichterstattung in den Medien das Unfallrisiko von Alleingängern oder Höhenbergsteigern überschätzt, das eigene Risiko durch Herzkreislauf-Versagen zu verunglücken, aber systematisch unterschätzt und sich

deshalb nicht dementsprechend vorsichtig verhält. Bergsteiger, die zum ersten Mal vom alpinen Gelände ins Hochgebirge wie die Anden oder den Himalaya kommen, stehen vor dem Problem, dass sie ihre gelernten Repräsentationsheuristiken der ungewohnten Umgebung anpassen müssen und diese nicht 1:1 übertragen dürfen. So ist die Einschätzung der Lawinengefahr in den Alpen überwiegend auf die Beurteilung eines Einzelhanges beschränkt. Dadurch können auf Expeditionen leicht die Gefährdungen durch Staublawinen oder hoch gelegene Einzugsgebiete unterschätzt werden. Auch physiologisch begründete Risiken wie Höhenkrankheit können aufgrund unangemessener Repräsentationsheuristiken unterschätzt werden. So kann die Erfahrung aus dem Alpenraum, dass leichte Symptome der Höhenkrankheit wie Kopfschmerzen nicht unbedingt ein Grund sind, auf den geplanten Gipfel am nächsten Tag zu verzichten oder gar ins Tal abzusteigen, sondern mit ausreichend Flüssigkeitszufuhr und einer Kopfschmerztablette gewöhnlich in Eigentherapie zu beheben sind, in großen Höhen zu einer lebensbedrohlichen Verschlimmerung der Symptome führen.

3.3 Ankerheuristik

Bei der Verwendung einer Ankerheuristik werden bei der Beurteilung einer Wahrscheinlichkeit mehr oder weniger zufällig verfügbare, aber eigentlich unabhängige Informationen als Anker für die eigene Einschätzung verwendet. In der klassischen Studie von Tversky und Kahnemann (1974) sollten Versuchsteilnehmer den prozentualen Anteil afrikanischer Staaten an den Mitgliedsländern der UNO schätzen. Davor wurde Ihnen als Anker per Zufallszug eine Zahl (10 oder 45) zugelost. Beim hohen Anker (45) schätzten die Versuchsteilnehmer den Anteil afrikanischer Staaten auf durchschnittlich ca. 65%, beim niedrigen Anker auf ca. 25%. Obwohl der Anker vollkommen unabhängig von der zu beurteilenden Situa-

on war, hatte er einen massiven Einfluss auf die Einschätzung. Solche Ankereffekte finden sich in zahlreichen Alltagssituationen wie bei Verhandlungen, Gerichtsurteilen, Preisfestlegungen, Schadensersatzverhandlungen oder Kaufentscheidungen. Ferner zeigten Studien, dass Profis (z.B. Richter, Immobilienhändler) ebenso Ankereffekten unterliegen und sich beispielsweise durch die Einschätzungen von inkompetenten Laien beeinflussen lassen (vgl. Englich, 2006).

Auch wenn Ankereffekte bisher vorrangig bei Entscheidungen untersucht wurden, bei denen die Entscheidungen im Bezug zu einer Zahl stehen (z.B. Strafmaß, Verkaufswert), kann angenommen werden, dass solche Effekte auch beim Bergsteigen zu Urteilsverzerrungen führen. Ankereffekte sollten hier beispielsweise bei Tourenzeiten oder Schwierigkeitsgraden auftreten: So ist vorstellbar, dass bei einem kleinen Anker bei der Tourenzeit Bergsteiger unter einem höheren Druck stehen und damit weniger Ressourcen für eine gute Entscheidungsfindung zur Verfügung haben als bei einem hohen Anker. Ankereffekte können aber auch positiv genutzt werden, wie dies Ansätze aus der strategischen Lawinenbeurteilung zeigen. Hier wird zunächst bei der Beurteilung von ungünstigen Situationen ausgegangen und damit werden hohe Anker gesetzt. Diese sollten bei tatsächlicher Durchführung einer strategischen Beurteilung dazu führen, dass die Situation als risikoreicher eingeschätzt wird und dementsprechend defensiv gehandelt wird. Zusätzlich wird durch die Angabe von cut-off-Werten bei der Hangsteilheit (z.B. bei Stufe 3 Verzicht auf Hänge über 35 Grad) eine risikominimierende Repräsentationsheuristik vermittelt.



3.4 Weitere kognitive Verzerrungen

Neben den genannten Urteilsheuristiken besteht noch eine Vielzahl an weiteren kognitiven Verzerrungen, die zu einer Fehleinschätzung des Risikos und damit zu Fehlentscheidungen beitragen können. So neigen Menschen dazu, ihre eigenen Fähigkeiten, ihren Mut, ihre Kenntnisse und Urteilskraft zu überschätzen und dementsprechend über selbstsicher zu sein und Risiken zu unterschätzen (Over-confidence-bias). Die Überschätzung des eigenen Einflusses auf die Umwelt schließt auch zukünftige Situationen mit ein: Gläubige versuchen im Basislager durch religiöse Rituale göttliche Kräfte gnädig zu stimmen, andere tragen einen Talisman im Rucksack oder bei besonders riskanten Unternehmen immer das gleiche T-Shirt. Zusätzlich steht häufig die Beschäftigungs-Auswirkungs-Relation in einem eklatanten Missverhältnis: Menschen verbringen viel Zeit mit Entscheidungen, die relativ kleine Auswirkungen haben; im Verhältnis dazu aber wenig Zeit mit Entscheidungen, die große und nachhaltige Auswirkungen haben (z.B. Abschluss einer Altersvorsorge). In diesem Zusammenhang wäre eine interessante Studie, wie viel Zeit Bergsteiger für die Auswahl ihrer Ausrüstung (z.B. neue Ski, Bindung, Anorak usw.) aufwenden und wie viel Zeit im Verhältnis dazu für die lebensrelevanteren Beurteilung von Gefahrensituationen (z.B. durch Tourenplanung, Partnercheck, Situationskontrolle an Entscheidungspunkten). Für die Auslösung einer Lawine ist es herzlich egal, ob ich Stunden mit der Auswahl meines neuen Skitourenstiefels verbracht habe und ob dieser 20 Gramm leichter ist als ein anderes Modell.

Ferner werden Einschätzungen dadurch verzerrt, dass der tatsächliche Anstieg einer Gefährdung und damit die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Ereignisses (z.B. Lawinenabgang) nicht unbedingt mit unserer Wahrnehmung der Veränderung der Gefährdung

übereinstimmen. So steigt typischerweise das Gefahrenpotential von Skalen logarithmisch an (z.B. Lawinenwarnstufe, Richter-Skala bei Erdbebenstärken). Diese Vervielfachung der Gefährdung mit jeder Gefahrenstufe stimmt aber nicht mit unserer Wahrnehmung überein, die eher einer linearen Zunahme entspricht. Als Konsequenz wird die Zunahme des Gefahrenpotentials systematisch unterschätzt.

4. Motivationale Ursachen systematischer Verzerrungen

Motivationale Urteilsverzerrungen lassen sich nicht immer trennscharf von kognitiven unterscheiden und können natürlich in Kombination auftreten. Motivational begründet sind systematische Verzerrungen, wenn Menschen zu Situationsbeurteilungen und Entscheidungen kommen, die ihrem inneren Bild entsprechen, ihnen angenehm sind oder ihre Wünsche verwirklichen. Ein entscheidender Mechanismus dabei ist, dass unsere Wahrnehmung nicht neutral und wertfrei ist, sondern subjektiv und selektiv. Unsere Vorstellungen von der Welt und unsere Wünsche wirken massiv auf unsere Wahrnehmung ein. Ähnlich wie bei Verfügbarkeitsheuristiken werden unsere Entscheidungen durch vergangene, gespeicherte und meist unbewusste Erfahrungen und Erwartungen beeinflusst.

4.1 Kognitive Dissonanz und selektive Informationssuche

Menschen haben die Tendenz, an ihren Vorstellungen festzuhalten, und Ereignisse, Gegenstände oder andere Personen entsprechend ihrer Vorstellung zu beurteilen. Dementsprechend bilden wir Vorstellungen darüber aus, wie Situationen oder andere Personen sind. Um diese Vorstellungen aufrechtzuerhalten, suchen wir bevorzugt nach Informationen, die diese bestätigen,

und blenden Informationen aus, die wir entweder nicht einordnen können oder die ihnen widersprechen. Unsere Wahrnehmung ist also subjektiv und selektiv. Wenn wir z.B. der festen Überzeugung sind, dass wir den von uns vermuteten Standort auf der Karte genau bestimmen können, kann es sein, dass wir real vorhandene Informationen, die gegen diesen Standort sprechen, ausblenden. Dagegen nehmen wir bevorzugt Informationen wahr, die für unser Bild "Standort in der Karte" sprechen. Dieser, selektive Informationssuche genannte Vorgang findet nicht bewusst statt und ist besonders groß bei starken Überzeugungen und nach Entscheidungen. Nach einer Entscheidung zwischen zwei oder mehreren Alternativen (z.B. Gratüberschreitung trotz Quellwolkenbildung oder Umkehr) erzeugen der Entscheidung widersprechende Informationen (z.B. die Gewitterbildung ist schneller als erwartet) kognitive Dissonanz (Festinger, 1957). Damit ist ein als aversiv erlebter Zustand gemeint, der entsteht, wenn unterschiedliche Kognitionen nicht miteinander vereinbar sind. Möglichkeiten, kognitive Dissonanz zu reduzieren, sind die Entscheidung zu beschönigen, die Alternativen abzuwerten oder der Entscheidung widersprechende Informationen zu ignorieren und unterstützende Informationen überzubewerten. Dies ist alles kein Problem, so lange die Entscheidung richtig ist. Ist sie aber falsch oder sehr risikoreich, werden relevante Informationen, die für eine qualitativ bessere Entscheidung bzw. Risikobewertung notwendig sind, ausgeblendet.



Selektive Informationssuche (ober und unten)



4.2 Kontrollillusion

Insgesamt sind wir bemüht, ein positives Bild von uns selbst aufrechtzuerhalten. Teil dieses Selbstbildes ist die Vorstellung, dass wir in der Lage sind, zweckrationale, möglichst optimale Entscheidungen zu treffen und unsere Umwelt gemäß unseren Vorstellungen zu beeinflussen. Um rationale Entscheidungen treffen zu können, müssten wir zunächst in der Lage sein, alle relevanten Informationen aufzunehmen. Wie wir bereits oben gesehen haben, sind wir gar nicht in der Lage, überhaupt alle Informationen wahrzunehmen. Selbst wenn wir dies könnten, hätten wir nicht die kogni-

tiven Ressourcen, diese Informationen zu verarbeiten. Die Vorstellung, die Umwelt entsprechend den eigenen Wünschen beeinflussen zu können, entspringt einem Bedürfnis nach Kontrolle. Die Vorstellung einer Unkontrollierbarkeit ist uns so unangenehm, dass wir auch dann noch der Überzeugung sind, Ereignisse kontrollieren zu können, wenn diese offensichtlich nicht kontrollierbar sind (z.B. Seracabgänge). Dieses Phänomen wird Kontrollillusion genannt (Langer, 1975). Die Kontrollillusion kann ebenfalls zu einer systematischen Unterschätzung der Gefährlichkeit einer Situation und damit der Erhöhung des Unfallrisikos beitragen.

Eng mit der Kontrollillusion verbunden ist die Überschätzung der eigenen geistigen, sozialen und auch körperlichen Fähigkeiten. Die Überschätzung entsteht durch falsche Generalisierungen nach dem Prinzip "Ich kann etwas in einem Bereich, also kann ich es auch in anderen Bereichen". Eine falsche Generalisierung würde beispielsweise vorliegen, wenn ein guter Westalpengeher meint, auch gleichzeitig ein guter Höhenbergsteiger zu sein. Der Fehler liegt dabei im Übersehen des qualitativen Unterschiedes der beiden Tätigkeiten. Mit falschen Generalisierungen lassen sich möglicherweise auch die häufig beobachteten Bedienungsfehler von Sicherungsgeräten durch erfahrene Kletterer erklären. Diese könnten der Täuschung erliegen, dass sie als erfahrene Kletterer ja selbstverständlich sichern können und deswegen auch mit neuen Geräten sichern können, ohne sich entsprechend fundiert in die Handhabung des neuen Gerätes einzuarbeiten.

4.3 Erlernte Sorglosigkeit

Zur Kontrollillusion trägt ein weiteres trügerisches Sicherheitsgefühl bei, das durch einen Mangel an negativen Konsequenzen entsteht. Da glücklicherweise nur ein geringer Teil von Fehlentscheidungen beim Bergsteigen tatsächlich fatale Folgen hat, kann dies zu einem unangemessenen Lernprozess

führen: Wir lernen, dass sich sorgloses Verhalten beim Bergsteigen bewährt und handeln getreu dem Motto: "Bisher ging es immer gut, also wird es auch in Zukunft gut gehen" (erlernte Sorglosigkeit). Dabei unterschätzen wir systematisch die Gefährlichkeit der Situation und überschätzen die Kompetenz unseres Handelns.

4.4 Verlustaversion

Ferner hängt unser Verhalten unabhängig vom tatsächlichen Risiko stark davon ab, aus welcher Perspektive wir eine Situation betrachten. Menschen haben ein stärkeres Bedürfnis, Verlust zu vermeiden, als von einem möglichen Gewinn zu profitieren (Verlustaversion). So hat sich gezeigt, dass sich Menschen risikoreicher verhalten, wenn sie Situationen bei gleicher Eintrittswahrscheinlichkeit mit Verlusten verbinden, als wenn sie diese Situation mit Gewinnen verbinden. Sie sind eher bereit, mehr Risiken einzugehen, diesen Verlust zu vermeiden, als von den möglichen Vorteilen einer Veränderung zu profitieren. Ein möglicher Verlust kann beispielsweise der Verzicht auf den Gipfel sein, ein möglicher Gewinn dafür der sichere, weil rechtzeitige Abstieg. Wegen der stärkeren Verlustaversivität besteht eine höhere Bereitschaft, mehr Risiko einzugehen, um den vermeintlichen Verlust zu vermeiden (im Beispiel: doch weiter Richtung Gipfel aufzusteigen). In kritischen Situationen sollten wir uns daher angewöhnen, auch das Positive von Verzichtentscheidungen zu sehen. Der Effekt des risikoreicheren Verhaltens bei Verlustwahrnehmungen wird damit erklärt, dass wir uns im stärkeren Maße über Verluste ärgern als wir uns über Gewinne in gleicher Höhe freuen. Um diesen unerwünschten emotionalen Zustand (Ärger über Verlust) auszugleichen, suchen wir auch selektiver nach Informationen. Die Informationssuche in Verlustsituationen ist also einseitiger und die Entscheidungsfindung beruht auf weniger Informationen, was wiederum die Wahrscheinlichkeit einer Fehlentscheidung erhöht.



Entscheidungskalkulation: Eine risikoreiche Entscheidung wird eher getroffen, wenn schon viel Zeit und Energie investiert wurde (z.B. am Ende einer langen Tour)



4.5 Verlusteskalation

Je mehr wir in eine Entscheidung investiert haben (z.B. in Form von Geld, Aufstiegsmühen, Vorbereitungszeit, usw.), desto stärker fühlen wir uns dieser Entscheidung verbunden. Wir sind auch dann noch bereit, weitere Energien, Mühen und erhebliche Risiken in die getroffene Entscheidung zu stecken, wenn für einen neutralen Beobachter längst erkennbar ist, dass die Entscheidung unsinnig bzw. hoch riskant ist. Wir gehen nochmals einen Schritt weiter, in der Hoffnung, dass sich alles zu einem guten Ende wendet und sich unsere Investitionen lohnen werden. So wird es uns leichter fallen, an einem absturzgefährdeten, nicht versicherbaren Stück Wegstrecke umzukehren, wenn dieses eher am Anfang unserer Tour liegt, als wenn es sich um das letzte Stück vor dem Talgrund nach einer langen Gipfelüberschreitung handelt. Diese Dynamik wird unter dem Begriff der Verlusteskalation (Escalation of Commitment) zusammengefasst.

4.6 Expertenfälle

Während unerfahrene Bergsteiger das Problem haben, dass sie nicht in der Lage sind, kritische Situationen zu erkennen und die entsprechenden Informationen überhaupt wahrzunehmen, haben erfahrene Bergsteiger das Problem, dass sie ihren Urteilen zu sehr vertrauen. Wenn Erfahrene sich einmal ein Bild von der aktuellen Situation gemacht haben bzw. ein Urteil gefällt haben (z.B.: "Heute ist es sicher."), dann halten sie umso stärker daran fest. Diese Expertenfälle führt dazu, dass es ein ungleich höheres Maß an widersprüchlichen Informationen braucht, ehe ein Erfahrener wieder von seinem einmal gefassten Urteil abrückt.

5. Gruppenphänomene

Bergsteigen, findet häufig in Gruppen mit oder ohne feste Leitung statt. In Gruppen kann es zu spezifischen Gruppenphänomenen kommen, deren Dynamik im ungünstigen Fall zu risikoreichen Entscheidungen führt. Ebenso wie uns blauer Himmel und Sonnenschein ein höheres subjektives Sicherheitsgefühl vermitteln als Wind und Schlechtwetter, so fühlen wir uns auch in Gruppen sicherer als alleine. Dieses Sicherheitsgefühl hat beim Bergsteigen oft seine Berechtigung. Es gibt aber auch Situationen, in denen eine Gruppe eher eine Gefahr darstellt. So ist die Belastung für einen Schneehang durch eine Gruppe ohne Sicherheitsabstände wesentlich größer als durch eine Einzelperson. Die Gefahr besteht darin, dass wir blind nach dem Motto handeln: "Erstens trifft es immer die anderen, und zweitens sind wir so viele, was soll uns da schon passieren?" Wenn wir also den tatsächlichen Sicherheitsgewinn durch eine Gruppe überschätzen, dann sind wir auch eher bereit, risikoreichere Entscheidungen zu treffen.

5.1 Gruppennormen und Gruppendruck

Ein zweiter gruppenspezifischer Punkt ist, dass Gruppen sich selbst und ihren Leiter unter erheblichen Erwartungs- und Entscheidungsdruck setzen können. Unter Gruppendruck versteht man, dass die Gruppe einzelne Mitglieder bzw. sich selbst zu einem Verhalten bringen, dem entweder nicht alle zustimmen und/oder das schädlich ist. Es sind mehrere Szenarien denkbar, durch die Gruppendruck entsteht. Besonders anfällig sind Gruppen, die sehr starre Normen und Regeln haben. Dadurch werden die Handlungsoptionen einer Gruppe stark eingeengt. Eine Gruppe

mit der Norm "wir müssen den Gipfel bezwingen" steht im Gegensatz zu einer Gruppe mit der Norm "wir können auf einen Gipfel steigen, müssen aber nicht" unter mehr Erwartungsdruck, den Gipfel auch erreichen zu müssen. Die erste Gruppe schränkt nicht nur ihre Handlungsoptionen ein, sondern sie ist möglicherweise so auf diese eine Handlungsform fixiert, dass sie gar nicht mehr in der Lage ist, ihrer Entscheidung widersprechende Informationen wahrzunehmen und entsprechende Alternativen zu bedenken. Ebenso anfällig für Gruppendruck sind Gruppen, die sich stark über Vergleiche mit anderen definieren. Wenn diese Außenorientierung z.B. durch Leistungsvergleiche geprägt ist ("Wir sind schneller als alle anderen."), so kann die Gruppe unter erheblichen Druck geraten, dies gegenüber realen oder vermeintlichen Dritten auch beweisen zu müssen. Die beschriebene Außenorientierung tritt natürlich nicht nur in leistungsorientierten Gruppen auf. Typisch ist der Vergleich mit anderen auch für Gruppen mit einem latenten, nicht offen angesprochenen Konflikt.

Ferner wurde beobachtet, dass in Gruppen, in denen wenig Widerspruch geduldet wird bzw. die stark zu Harmonie und Homogenität neigen, ebenfalls erheblicher Druck auf die einzelnen Mitglieder ausgeübt werden kann, sich entsprechend der Gruppenmeinung zu verhalten (Groupthink; Janis, 1982). Diese soziale Sanktionierung führt wiederum dazu, dass die Meinungsvielfalt eingeschränkt wird, weil dem Gruppenziel ("Wir wollen alle auf den Gipfel.") widersprüchliche Informationen ("Da braut sich ein Gewitter zusammen.") nicht mehr geäußert werden.



Gruppen und schönes Wetter vermitteln Sicherheit, auch wenn die Gefährdung durch die Gruppe im Schneesang ansteigt (links und oben)

Als Leiter darf man sich nicht der Illusion hingeben, dass man dem Gruppendruck standhalten und souverän seine Entscheidungen treffen könnte. Der Gruppenleiter ist immer auch Teil der Gruppe und somit auch am Entstehen einer dementsprechenden Dynamik beteiligt. Gruppendruck hat wahrnehmungs- und verhaltensverändernde Wirkungen, denen man sich nicht einfach durch entsprechende Einstellungen ("Ich lasse mich nicht unter Druck setzen.") entziehen kann. In berühmten sozialpsychologischen Experimenten wie dem Stanford-Prison-Experiment (vgl. Zimbardo, 2004) oder den Gehorsamsstudien von Asch (1951) und Milgram (1963) konnte gezeigt werden, dass Menschen unter relativ leicht konstruierbaren Bedingungen (z.B. Deindividualisierung, Anonymität, Verantwortungsdiffusion, sozialer Druck) bereit sind, sich hoch unethisch zu verhalten (z.B. Gewalt gegen Dritte). Gruppendruck ist natürlich nicht immer problematisch, sondern kann auch dazu führen, dass einzelne Teilnehmer über sich hinauswachsen und Dinge vollbringen, die sie sich vorher nicht zugetraut hätten.

5.2 Verantwortungsdiffusion

Auch wenn es einen oder mehrere formale bzw. offizielle Leiter in einer Gruppe gibt, kann eine Unklarheit darüber entstehen, wer eigentlich die Verantwortung für Entscheidungen hat. Die klassische Falle aufgrund von Verantwortungsdiffusion besteht darin, dass der Leiter trotz seiner Bedenken weitergeht, weil die Gruppe ohne Einwände hinter ihm hergeht. Die Gruppe folgt dem Leiter wiederum trotz vorhandener Bedenken, weil der Leiter immer noch vorausgeht und dadurch ebenfalls der Eindruck entsteht, es sei alles in Ordnung. In der

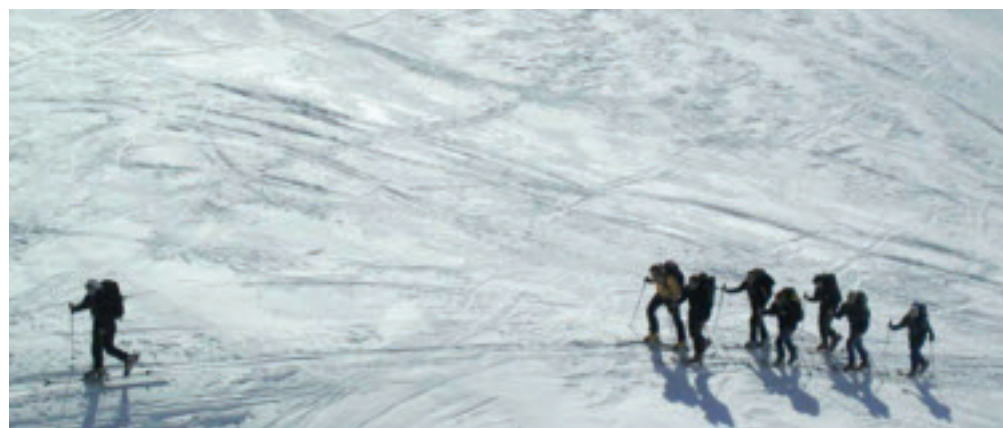
beschriebenen Dynamik gibt es keine Klarheit darüber, wer die Verantwortung für Entscheidungen trägt, obwohl es formal einen Leiter der Gruppe gibt. Unklare Verantwortungsverteilung hat also nicht so sehr damit zu tun, ob die Leiterrolle klar verteilt ist, sondern auf welche Art und Weise Entscheidungen getroffen werden. Unklare, nicht offen ausgesprochene Entscheidungen begünstigen den Effekt der Verantwortungsdiffusion. Dabei kann ein Teufelskreis entstehen: Unklare Entscheidungen können zu unklarer Verantwortungsverteilung führen, was wiederum zu weiteren unklaren Entscheidungen beiträgt.

5.3 Direktive Leitung

Unter direkter Leitung versteht man einen Führungsstil, der geprägt ist von einem Entscheidungsmonopol des Leiters. Der Leiter entscheidet für die Gruppe. Der Einfluss der Gruppe auf die Entscheidungen ist sehr gering. Der Leiter kontrolliert die Umsetzung seiner Anordnungen. Dieser Führungsstil ist nicht an sich problematisch und insbesondere

bei Gruppen mit geringer alpiner Kompetenz realistischerweise der einzig mögliche. Problematisch wird dieser Führungsstil, wenn er sich nachhaltig auf das Selbstbild des Leiters auswirkt. Das heißt, wenn der Leiter tatsächlich der Meinung ist, er sei der Einzige, der in der Lage sei, Entscheidungen zu treffen, und er sich daher gegenüber niemanden rechtfertigen müsse. Mögliche Anzeichen hierfür können sein, dass der Weg der Entscheidungsfindung gegenüber der Gruppe nicht offen gelegt wird und die Entscheidungen nicht begründet werden.

Die Gefahr besteht in kritischen Situationen darin, dass der Leiter sich allen Bedenken bzw. Gegenargumenten verschließt und ungerechtfertigterweise zu sehr seiner eigenen, selektiven Wahrnehmung und Urteilsfindung vertraut. Verstärkt wird dieser Effekt durch die oben ausgeführte Expertenfalle; also der größeren Wahrscheinlichkeit von erfahrenen Leitern, an einmal gefassten Urteilen und Entscheidungen trotz widersprechender Informationen festzuhalten.



Direktiver Führungsstil



Aufrechterhaltung angenehmer Gruppenstimmung: Eine Entscheidung, die schlechte Stimmung in der Gruppe erzeugt, wird weniger wahrscheinlich getroffen, auch wenn sie das geringere Risiko bedeutet.

5.4 Aufrechterhaltung angenehmer Gruppensituationen

Wie schon oben ausgeführt, hat unser emotionaler Zustand einen bedeutsamen Einfluss auf unsere Entscheidungen. Dies trifft in besonderem Maße auch auf Gruppen zu. Es ist ein Mythos, dass Gruppen in der Lage seien, rationale Entscheidungen zu treffen. Gruppen sind in ihren Entscheidungen bemüht, ein angenehmes Gruppgefühl aufrechtzuerhalten und Spannungen innerhalb der Gruppe zu vermeiden. Eine Gruppe trifft (außer im Konfliktfall) keine Entscheidungen, die die soziale Existenz der Gruppe gefährden würden. Das Bedürfnis nach Aufrechterhaltung angenehmer Situationen kann zu einer risikoreichen Entscheidung führen, wenn dadurch eine unangenehme Situation vermieden werden kann. So wird die Wahrscheinlichkeit steigen, sich für die Abfahrt über einen als kritisch eingestuften Hang zu entscheiden, wenn die Gruppe schon den ganzen Tag dieser Abfahrt entgegenfiebert und die möglicherweise sicherere Alternativentscheidung (z.B. Rückkehr über den Aufstieg) heftige negative Reaktionen (Ärger, Wut, Enttäuschung, usw.) in der Gruppe hervorruft.

5.5 Risikoschubphänomen

Beim Risikoschubphänomen (Risky shift) handelt es sich streng genommen nicht um ein einzelnes Gruppenphänomen, sondern um eine eskalierende Entscheidungsdynamik, die aus dem oben beschriebenen Phänomen entstehen kann (s. Abbildung 1): Eine Gruppe trifft eine risikoreiche Entscheidung (z.B. Ski-

tour bei LLB 3 oberhalb der Waldgrenze). Diese führt im ungünstigen Fall zu einer selektiven Informationssuche (z.B. die geringere als angekündigte Neuschneemenge wird wahrgenommen, die Anzeichen für massive Windverfrachtung werden ausgeblendet). Kommen noch weitere ungünstige Faktoren wie Gruppendruck, direkte Führung oder Verlusteskalationen hinzu, kann es im weiteren Verlauf der Tour zu noch riskanteren Entscheidungen kommen (z.B. Querung des eingeweihten Gipfelhanges, Abfahrt durch eine steile Mulde, usw.).

Das Risikoschubphänomen suggeriert, dass sich Gruppen prinzipiell risikoreicher verhalten als Einzelpersonen. Diese Aussage ist so nicht richtig. Viel-

mehr beschreibt das Risikoschubphänomen nur die Dynamik, die außergewöhnlich riskanten Entscheidungen in Gruppen zugrunde liegen kann. Tatsächlich gibt es in Gruppen auch entgegen gesetzte Dynamiken, nämlich ein Vorsichtigkeitsschubphänomen (Caution-shift). Diese Dynamik dürfte in der Realität bei Bergsteigergruppen weit häufiger vorkommen. Der Vorsichtigkeitsschub ist im Wesentlichen von der Befürchtung der Gruppenmitglieder sich als Gruppe zu risikoreich zu verhalten gekennzeichnet. Als Konsequenz wird die eigene Kompetenz unterschätzt und die Gefährlichkeit der Situation überschätzt. Es kommt schließlich zu einem der Situation unangemessen defensivem Verhalten.

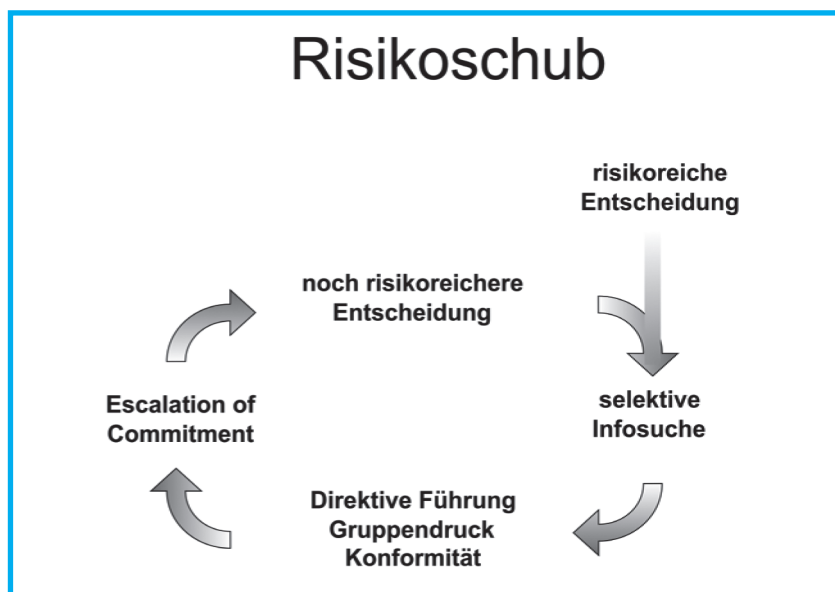


Abb. 1: Dynamik des Risikoschubphänomens: Unter ungünstigen Bedingungen kann eine einmal getroffene risikoreiche Entscheidung noch risikoreichere Entscheidungen nach sich ziehen.

6. Vermeidung von Urteilsverzerrungen und Fehlentscheidungen

Eine häufig verfolgter Ansatz zur Risikominimierung ist der Versuch, risikorelevante Einstellungen zum Bergsteigen zu verändern. Diese Strategie ist nur sehr eingeschränkt erfolgreich, weil eine positive Einstellung (z.B. "sich umweltbewusst verhalten", "sich gesund ernähren", "keine Lawinen auslösen") sich nicht unmittelbar auf entsprechendes Verhalten auswirkt. Vielmehr wird Verhalten nicht nur von unseren Einstellungen, sondern von weiteren Faktoren, wie subjektiven Normen, wahrgenommener Kontrolle usw. beeinflusst (Fishbein & Ajzen, 1975). Ein weiterer entscheidender Punkt ist, dass die Kategorien, in denen wir über Einstellungen nachdenken, einem abstrakteren kognitiven Niveau entsprechen als das Denken in einer konkreten (Gefahren-)Situation (z.B. "Wo ist der nächste Haken", "Wie halte ich diesen Griff"). Erste Studien konnten zeigen, dass unterschiedliche kognitive Abstraktionsniveaus die Einschätzung von Eintrittswahrscheinlichkeiten von Ereignissen beeinflussen (Wakslak & Trope, 2009): Je abstrakter über ein Ereignis nachgedacht wurde, desto unwahrscheinlicher wurde es eingeschätzt. Ferner üben Bergsteiger ihre Tätigkeiten nicht aus, weil sie sich verletzen wollen, sondern weil sie bestimmte Erfahrungen machen oder bestimmte Zustände wie das Aufgehen im Tun erleben wollen (flow-Erlebnis). Ein enger Zusammenhang zwischen Einstellung und Verhalten besteht nur dann, wenn die Einstellung zentral und wichtig für die jeweilige Person ist. Da beim Bergsteigen üblicherweise aber Einstellungen wie "geringes Risiko" oder "Verletzungsvermeidung" nicht im Vordergrund stehen bzw. nicht den Vorstellungen des Bergsteigers ("Freude", "Spaß", "Herausforderung") verbunden sind, ist es schwierig, bergsteigerisches Verhalten unmittelbar über Einstellungen zum Risiko zu verändern.

Vielmehr sollten neben einer fundierten Ausbildung alle Ansätze darauf zielen, Gegenstrategien zu den hier skizzierten Mechanismen der Urteilsverzerrungen zu entwickeln.

Dazu gehören:

- Die Strukturierung von Informationssuche und Entscheidungsfindung inklusive der absichtlichen Suche nach widersprechenden Informationen (Teufels-Anwalts-Methode) (vgl. Streicher, 2004).
- Eine gute Tourenplanung und tatsächliches Überdenken der Entscheidungen an vorab festgelegten Checkpunkten im Gelände.
- Das Denken in Optionen und Szenarien um die eigenen Denk- und Handlungsräume zu erweitern ("Was mache ich für den Fall X und welche Möglichkeiten habe ich.").
- Das Umdeuten von Verlust- und Gewinnvorstellungen, in dem risikodefensive Einstellungen und Verhaltensweisen als potentieller Verlust (z.B. Gesundheit) verstanden werden, risikoreiche dagegen als möglicher, aber nicht notwendiger Gewinn (z.B. Gipfelbesteigung ist möglicher Gewinn, aber kein Verlust).
- Eine nachhaltige Selbstreflexion des eigenen Entscheidungsverhaltens mit dem Ziel, eine innere Wahrnehmung für Situationen und deren Auslöser zu entwickeln, in denen man nicht mehr in der Lage ist gute Entscheidungen zu treffen (Streicher, 2008).

Gesamtziel sollte sein, nicht unbe-dacht handelnd, sondern bewusst entscheidend bergzusteigen.

LITERATUR:

- Asch, S. E. (1951). Effects of group pressure upon the modification and distortion of judgements. In H. Guelzkow (Ed.), *Groups, leadership, and men* (pp. 177-190). Pittsburgh, PA: Carnegie Press.
- Englich, B. (2006). Ankereffekte im juristischen Kontext. In H.-W. Bierhoff & D. Frey (Hrsg.), *Handbuch der Psychologie Band III: Handbuch der Sozialpsychologie und Kommunikationspsychologie* (S. 309-313). Göttingen: Hogrefe.
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263-291.
- Janis, I. (1982). *Groupthink. Psychological studies of policy decisions and fiascoes* (2nd ed.). Boston: Houghton Mifflin.
- Langer, E. J. (1975). The illusion of control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32, 311-328.
- Milgram, S. (1963). Behavioral study of obedience. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 67, 371-378.
- Streicher, B. (2004). Entscheidungsfindung: Warum wir uns selbst zum Risiko werden. *bergundsteigen*, (3), 16-22.
- Streicher, B. (2008). Reflexive Lawinenkunde: Gute Gründe für eine stärkere Integration psychologischer Faktoren in der praktischen Lawinenausbildung. *bergundsteigen*, (1), 74-81.
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185, 1124-1131.
- Wakslak, C. J. & Trope, Y. (2009). The effect of construal level on subjective probability estimates. *Psychological Science*, 20, 52-58.
- Zimbardo, P. G. (2004). A situationist perspective on the psychology of evil: Understanding how good people are transformed into perpetrators. In A. Miller (Ed.), *The social psychology of good and evil: Understanding our capacity for kindness and cruelty*. New York: Guilford.

KONTAKTADRESSE:

Dr. Bernhard Streicher
Ludwigs-Maximilians-Universität München
Department Psychologie, Sozialpsychologie
Leopoldstr. 13
D - 80802 München
streicher@psy.lmu.de



JENSEITS VON SENSATION SEEKING

Psychologische Erkenntnisse für die Vorhersage risikoreichen Verhaltens

Martin Kopp



Risikoverhaltensbezogene Forschung hat sich bislang intensiv mit - als sozial unverantwortlich stigmatisierten - willkürlichen und mit Enthemmtheit assoziierten Verhaltensmustern (wie riskantes Fahren, Drogenkonsum, Spielen oder promiskuitives Sexualverhalten) beschäftigt, die aufgrund mangelnder Vorsicht und Schutzmaßnahmen häufig zu negativen Gesundheitskonsequenzen führen. Im Gegensatz dazu stellt die Ausübung von Risikosport ein weitgehend sozial akzeptiertes Verhaltensmuster dar (Turner 2004), wobei die negativen Folgen ähnlich sein können.

Risikosport wird allgemein als Aktivität definiert, in der Athleten die Möglichkeit der schweren oder tödlichen Verletzung als inhärenten Faktor akzeptieren und für deren Ausübung spezielle Ausrüstungsgegenstände und Trainingsmaßnahmen zum Management des Risikos erforderlich sind (Castanier 2010a). Viele Risikosportausübende versuchen, das sportassoziierte Risiko so weit wie möglich zu reduzieren. Andere dagegen scheinen vorsätzlich riskante Verhaltensmuster im Rahmen ihrer Sportausübung zu praktizieren (Llewellyn & Sanchez 2008). Es besteht Konsens in der Annahme, dass erhöhtes Risikoverhalten im Rahmen der Ausübung von Risikosportarten mit lebensbedrohlichen Konsequenzen einhergehen kann und dass somit ein besseres Verständnis der verhaltensrelevanten Faktoren erforderlich ist (Woodman 2010).

Die meisten Studien, die individuelle Unterschiede in der Risikobereitschaft zu beschreiben versuchen, stützen sich

auf das Sensation-Seeking-Konstrukt und der impliziten Annahme, dass risikoreiches Verhalten die Möglichkeit eines Gefühlserlebnisses schafft, das zu erhöhter physiologischer Erregung und Stimulation führt (Arnett 1996; Zuckerman 1994). Neuere Forschungsarbeiten weisen darauf hin, dass Risikoverhalten zusätzlich zur physiologischen Erregung verschiedenste andere psychologische Ziele und Bedürfnisse befriedigt, wobei insbesondere mit Persönlichkeitseigenschaften assoziierte Aspekte der Affektregulation von Interesse sind (Castanier 2010a; Castanier 2010b). Mehrere Forschungsarbeiten beschrieben die Reduktion negativer Affekte über die Ausübung riskanter Verhaltensmuster (Woodman 2010; Cooper 2000; Woodman 2008). Insbesondere wird riskantes Verhalten für verschiedene Individuen als Strategie zum Ausgleich der eigenen (mit negativen Affekten assoziierten) Selbstwahrnehmung interpretiert (Castanier 2010a).

Von persönlichkeitspsychologischer Seite sprechen aktuelle Daten (Castanier 2010a) dafür, dass skeptische, grüblerische und unternehmerische Persönlichkeitseigenschaften mit weniger riskantem Verhalten während der Sportausübung in Verbindung stehen. Dagegen scheinen Personen, die sich als impulsiv, hedonistisch und unsicher klassifizieren lassen, häufiger riskantes Verhalten zu zeigen. Während skeptische Persönlichkeiten insgesamt über weniger Unfallerfahrung bei der Ausübung ihres Risikosportes berichten, scheint dies bei impulsiven Personen umgekehrt (Castanier 2010a).

Impulsive Persönlichkeiten scheinen häufig im Risikoverhalten die Verbesserung körperlicher Empfindungen und die Befriedigung unmittelbarer Stimulationsbedürfnisse zu suchen, unabhängig von zukünftigen Konsequenzen für sich selbst oder andere. Für diese Gruppe scheint es im Rahmen ihrer Regulation der negativen Affekte erforderlich, im Sinne einer möglichen Flucht vor negativen Gefühlen über stetig steigendes Risiko eine emotionale Bedürfnisbefriedigung zu erzielen, unabhängig vom verfügbaren Wissen um mögliche Folgen des Verhaltens (Castanier 2010b). Dies könnte die häufig mit Verwunderung betrachtete Erfolglosigkeit kognitiv orientierter - also informationsvermittelnder - Präventionskampagnen sein.

Hedonistisch veranlagte Menschen scheinen weniger von negativen Affekten geleitet, sondern dürfte ihr Risikoverhalten viel mehr im Rahmen von Selbstüberschätzung und positiven Affekten ausüben; diese Gruppe scheint am ehesten der Beschreibung des ‚klassischen Sensation-Seekers‘ nach Zuckerman zu entsprechen (Castanier 2010a). Bei unsicheren Personen könnte eine Verbindung zwischen negativen Affekten und einer fehlenden Einschätzung der eigenen handlungsbezogenen Möglichkeiten dafür verantwortlich sein, dass zeitweise gefährliche Verhaltensmuster gewählt werden, wobei hier die bisherigen Forschungsarbeiten noch am wenigsten Klarheit zeigen konnten.



Als besonders interessanter persönlichkeitspsychologischer Vorhersagewert für das praktizierte Risikoverhalten im Sport hat sich der Faktor Gewissenhaftigkeit gezeigt. Eigenschaften wie Zuverlässigkeit, Ausdauer und Mühe scheinen wesentliche Kriterien für gesundheits- und zielorientiertes Verhaltensmuster zu sein und mit weniger Risikoverhalten in Beziehung zu stehen.

Ziel der Forschung, die sich mit der Vorhersage riskanter Verhaltensweisen bei Risikosportausübenden befasst, ist die Etablierung eines erweiterten Modelles, das neben persönlichkeitspsychologischen vor allem auch emotionale und zwischenmenschliche Aspekte mit einbezieht. Damit sollte eine verbesserte Möglichkeit für zielgruppenorientierte Präventionskampagnen geschaffen werden, die neben den kognitiven Elementen auch emotionale Aspekte ansprechen und somit Verhaltensänderung über Selbstreflexionsprozesse begünstigt.

LITERATUR :

- Arnett, J. J. (1996). Sensation seeking, aggressiveness, and adolescent reckless behavior. *Personality and Individual Differences*, 20, 693-702.
- Castanier, C., Le Scanff, C., & Woodman, T. (2010a). Beyond Sensation Seeking: Affect Regulation as a Framework for Predicting Risk-Taking Behaviors in High-Risk Sport. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 32, 731-738.
- Castanier, C., Le Scanff, C., & Woodman, T. (2010b). Who takes risks in high-risk sports? A typological personality approach. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 81, 4, 478-484.
- Cooper, M. L., Agocha, V. B., & Sheldon, M. S. (2000). A motivational perspective on risky behaviors: The role of personality and affect regulatory processes. *Journal of Personality*, 68, 1059-1088.
- Llewellyn, D. J., & Sanchez, X. (2008). Individual differences and risk taking in rock climbing. *Psychology of Sport and Exercise*, 9, 413-426.
- Turner, C., McClure, R., & Pirozzo, S. (2004). Injury and risktaking behavior - A systematic review. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 93-101.
- Woodman, T., Cazenave, N., & Le Scanff, C. (2008). Skydiving as emotion regulation: The rise and fall of anxiety is moderated by alexithymia. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 30, 424-433.
- Woodman, T., Hardy, L., Barlow, M., & Le Scanff, C. (2010). Motives for participation in prolonged engagement high-risk sports: An agentic emotion regulation perspective. *Psychology of Sport and Exercise*, 11, 345-352.
- Zuckerman, M. (1994). *Behavioral Expressions and Biosocial Bases of Sensation Seeking*. New York: Cambridge University Press.

KONTAKTADRESSE:

Univ.-Prof. Dr. Martin Kopp
Universität Innsbruck
Institut für Sportwissenschaft
Fürstenweg 185
A - 6020 Innsbruck
martin.kopp@uibk.ac.at



REISEANGEBOTE GERHARD STELZIG STAATLICH GEPRÜFTER BERG- UND SKIFÜHRER

Dezember 2011: Kilimanjaro (5895 m) mit Safari

26.12.11 - 08.01.12 (14 Tage)

Besteigung des Mt. Meru (zur Akklimatisation) und des Kilimanjaro, anschließend 3 Tage Safari

Preis: 3490,- (Flugpreise und Dollarkurs?)**März 2012: Skitouren vom Schiff aus in Norwegen**

24.03. - 31.03.2012

Der Norwegische Fjord bietet ideales Schitourengebiete für jede Könnensstufe. Erreichbar sind unsere Ziele teilweise nur vom Schiff aus, welches auch unser Quartier sein wird. maximale Teilnehmerzahl: 9 Personen

Preis: voraussichtlich ca. 2450,-**Mai 2012: Elbrus (5642 m) mit Ski**

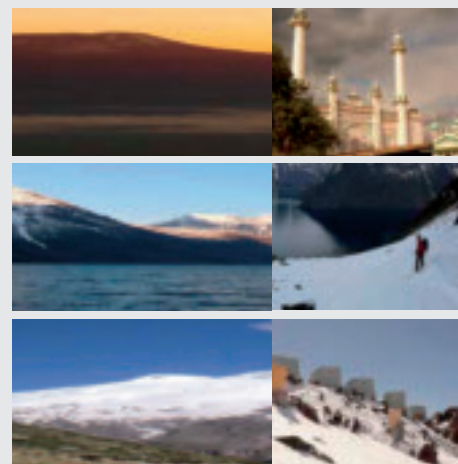
12.05. - 19.05.2012 (8 Tage)

Der höchste Berg Europas steht nicht, wie viele denken, in Frankreich, sondern in Russland, an der Grenze zu Georgien und ist mit Ski gut erreichbar.

Preis: 2.345,-**Oktober 2012: Nepalreise (Khumbugebiet) in Planung**

voraussichtlich 27.10. - 17.11.2012 (23 - 24 Tage)

Gipfel des Gokyo Kank (5383 m) und des Kala Pattar (5643 m), event. Besteigung des Island Peak (6189 m)

**Für genauere Informationen bitte Detailprogramm anfordern!**

WIEDERBUCHERBONUS!!! All jene, die erneut eine Reise buchen, erhalten einen Reisekomplettschutz kostenlos dazu!

Die Preise beziehen sich auf die zurzeit geltenden Flugpreise und den Währungskurs, bei größeren Schwankungen kann eine Preisänderung in Absprache mit den Reiseteilnehmern vorgenommen werden.

Anmeldeschluss für alle Reisen spätestens 2 Monate vor Reisebeginn, danach auf Anfrage!**Kontakt:** Gerald Stelzig, T: 0043 (0)664 4034567, F: 0043 (0)3684 3290, g.stelzig@aon.at**BEZAHLTE WERBUNG**

ACONCAGUA-BESTEIGUNG IN 5 TAGEN NACH VOR- AKKLIMATISATION MITTELS NORMOBARER HYPOXIE

Ein Erfahrungsbericht

Daniela Gosch

ALLGEMEINES

Höhe:	6.962 m, höchster Punkt des amerikanischen Kontinents
Normalweg:	Puente del Inka (2.700 m) - Confluencia Camp (3.300 m) - Placa de Mulas (4.300 m) - Camp Canada (4.900 m) - Nido de Còndores (5.500 m) - Camp Berlin (5.800 m) - White Rocks (6.250 m) - Independencia Hut (6.400 m) - Traverse "Windy Crest" - Canaleta - Gipfel - gleiche Abstiegsroute
durchschnittliche Expeditionsdauer:	11 - 14 Tage (inklusive Akklimationstouren)
durchschnittliche Aufstiegsdauer:	2 - 3 Stunden von Nido de Còndores bis Camp Berlin und 7 - 10 Stunden von Camp Berlin bis zum Gipfel

Im Februar dieses Jahres hatte ich die Möglichkeit, meinen US-amerikanischen Bergsteigerkameraden Brian Oestrike bei einem Speedbegehungsversuch am Aconcagua (Argentinien, 6.962 m) als Betreuer zu begleiten. Die notwendige Akklimation wurde in kurzer Zeit mittels Höhentrainingsgeräten (Hypoxie-Generatoren, die den Sauerstoffgehalt in der Atemluft vermindern und somit "dünne Höhenluft" simulieren) erreicht. Dazu begann ich Anfang Dezember 2010 zusätzlich zum normalen Training mit aktivem Training unter hypoxischen Bedingungen (siehe dazu Tab. 2). Zur weiteren Akklimation übernachtete ich ab Jahresbeginn 2011 zusätzlich in einem Hypoxiezelt. Die letzten Nächte vor Abflug im Februar verbrachte ich auf einer simulierten Schlafhöhe von ca. 5.500 m, wobei ich in der Nacht eine Sauerstoffsättigung von 88% (S_{pO_2}) und einen Puls von durchschnittlich 60 Schläge/Minute messen konnte. Brian hatte ebenfalls mit diesen Generatoren trainiert und sich so auf die Speedbegehung vorbereitet.

Der Plan war, zuerst den Gipfel gemeinsam zu besteigen, um die Bedingungen am Berg auszukundschaften, sich weiter zu akklimatisieren und für die darauffolgende Speedbegehung Treffpunkte zu vereinbaren (siehe dazu Tab. 1). Nach der ersten Besteigung standen zwei Ruhetage zur Verfügung, bevor der geplante Speedversuch vom Parkeingang zum Gipfel und zurück zum Parkeingang von Brian gestartet werden soll. Meine Aufgabe bestand darin, auf der Wegstrecke zwei Versorgungsstationen (eine am "Plaza de Mulas" und eine weitere beim "Nido de Còndores") mit heißem Tee, Elektrolytgetränken, Essen und Wechselgewand einzurichten und somit die Speedbesteigung zu unterstützen.

Am 4. Februar erreichten wir per Flugzeug Mendoza in Argentinien. Am gleichen Tag konnten wir unser "Permit" für den Nationalpark besorgen, restliche Lebensmittel einkaufen, mit einem Mietauto nach "Puente del Inka" (2.700 m) fahren und bis zum ersten Camp "Confluencia" (3.300 m) marschieren. Das restliche Gepäck wurde mittels Mulis bis ins Basislager "Plaza de Mulas" (4.300 m) geschickt, das wir am nächsten Tag am frühen Nachmittag erreichten. Den Nachmittag nutzten wir zum Rasten und Umpacken, denn am gleichen Tag ging es mit voller Ausrüstung noch weiter bis ins "Camp Canada" (4.900 m), wo wir in den letzten Sonnenstrahlen unser Zelt aufstellten.

Am Sonntag brachen wir erst zu Mittag Richtung "Nido de Còndores" (5.500 m) auf. Da wir uns beide körperlich gut fühlten, was auch die Sauerstoffsättigung und der Puls bezeugten, erwägten wir, den Gipfel gleich am nächsten Tag zu besteigen. Da sich in der Nacht die Anstrengungen der letzten Tage jedoch in den Beinen bemerkbar machten, legten wir am Montag einen vollständigen Ruhetag im Lager ein. Die Wetterprognosen waren gut und daher starteten wir am Dienstag, den 8. Februar um 5:00 unsere Gipfeletappe von "Nido de Còndores" aus. Die Vorteile von diesem Lager aus zu starten sind, dass man das schwere Gepäck nicht noch ein Lager höher tragen muss und dass die Abstiegsroute über einen Schotterhang (Gran Acarreo) deutlich abgekürzt werden kann (siehe dazu Abb. 1).

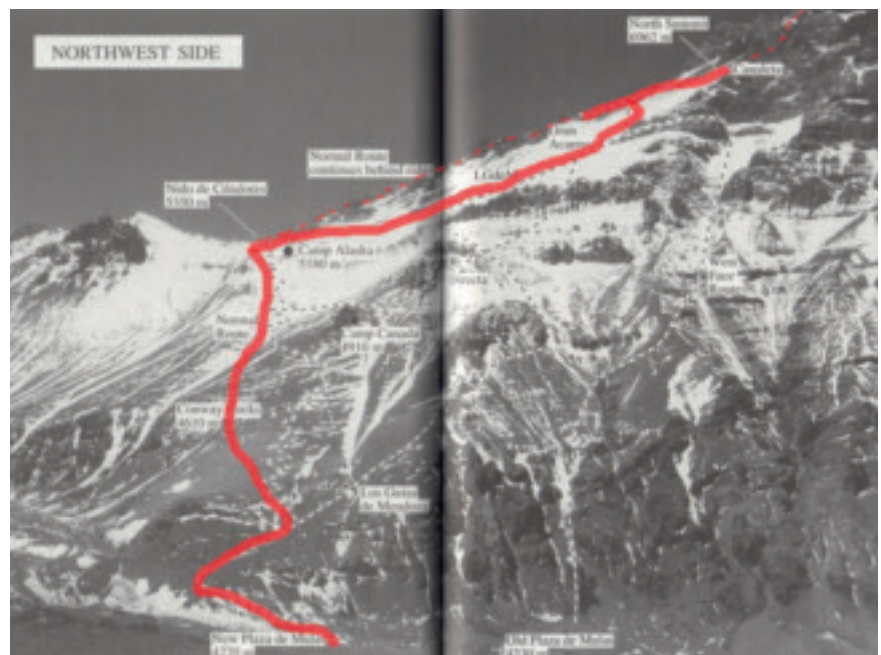


Abb. 1: Karte mit Aufstiegs- (strichlierte Linie) und Abstiegsroute (durchgezogene) am Gipfeltag
(Quelle: Aconcagua - a climbing guide, Secor R.J., The mountaineers books, 1999)

Stetigen Schrittes und mit kurzen Pausen kamen wir gut voran, erfreuten uns am Sonnenaufgang oberhalb der "White Rocks" (6.250 m) und dass es das Wetter gut mit uns meinte. Vor der Traverse bei der "Independencia Hut" (6.400 m) hieß es Steigeisen anschnallen, die dicke Daunenjacke anziehen und sich auf einen ziemlich windigen Abschnitt ohne längeren Pausen einstellen. Überraschenderweise waren die Bedingungen in der Traverse "Windy Crest" besser als erhofft und fest verpresster Schnee erleichterte das Gehen auf dem Schotterhang. Auch die "Canaleta" - der letzte Aufschwung zum Gipfel - befand sich in diesen guten Bedingungen und so erreichten wir um 11:30 Uhr, nach 6½ Stunden und 1.400 Höhenmetern den höchsten Punkt des amerikanischen Kontinents. Weder Kopfschmerzen noch Müdigkeit oder andere Symptome, die wir bei anderen Expeditionen

in dieser Höhe schon erlebt hatten, waren diesmal zu spüren. Auch die geplante Aufstiegsdauer von acht Stunden wurde weit unterboten. Durch die direkte Abstiegsroute über das Schotterfeld konnten wir nach 1 ½ Stunden im Lager "Nido de Còndores" unseren Kocher anwerfen und eine kurze Mittagspause einlegen. Nach dem Packen ging es auch schon weiter Richtung "Plaza de Mulas", wo wir am Nachmittag bei leichtem Schneefall unser Zelt aufstellten.

Am nächsten Morgen verließ Brian das Lager Richtung Parkeingang, um sich vor der Speedbesteigung noch zu erholen. Die Besteigungsstrategie (Tagesablauf, Treffpunkte und Zeitpunkte) wurde noch festgelegt, da wir ab nun nicht mehr in Kontakt treten konnten. Da das Wetter nach unserer Besteigung umschlug und es immer wieder Schneefall gab - nach uns erreichte zwei Tage

niemand den Gipfel -, musste auch die Speedbegehung abgebrochen werden. Starker Nebel und Regen im Tal, der ab "Plaza de Mulas" in stürmischen Schneefall überging, so dass Spurarbeit notwendig war, ließen eine Besteigung, geschweige denn einen Speedrekord nicht zu. Das von mir um halb acht morgens erreichte Lager "Nido de Còndores", in dem die zweite Versorgungsstation vereinbart war, musste ich nach einer Stunde Wartezeit wieder verlassen und konnte in "Plaza de Mulas" auf Brian treffen.

Auch wenn die Speedbegehung durch Brian wetterbedingt abgebrochen werden musste, hatten wir zumindest die Bestätigung, dass eine kurzfristige und effektive Vorakklimatisation mittels Höhentrainingsgeneratoren durchaus möglich ist. Normalerweise benötigt man für die Besteigung des Aconcaguas durchschnittlich 11 bis 14 Tage (inkl. Akklimatisation am Berg). Unser Aufstieg betrug vom Erreichen des Parkeingangs bei "Puente del Inka" ohne notwendiger Vorort-Akklimatisation und inklusive eines vollständigen Ruhetages lediglich 5 Tage (siehe Tab. 1).

Tab 1: Überblick über die Tagesabläufe im Aconcagua

Tag	Tagespensum
Freitag, 4.2.	Ankunft Mendoza Confluencia (3.300 m)
Samstag, 5.2.	Plaza de Mulas (4.300 m) Mittagspause Camp Canada (4.900 m)
Sonntag, 6.2.	Nido de Condores (5.500 m)
Montag, 7.2.	Ruhetag auf 5.500 m
Dienstag, 8.2.	Gipfelanstieg (6.962 m) Abstieg bis Plaza de Mulas
Mittwoch, 9.2. und Donnerstag, 10.2.	Ruhetage am Plaza de Mulas, bzw. Abstieg bis Parkeingang und Ruhetage in Puente del Inka
Freitag, 11.2.	Speedversuch Aufstieg bis Nido de Còndores, Abstieg bis Plaza de Mulas und dann weiter bis Parkeingang, Rückfahrt bis Mendoza



Tab 2: Grober Überblick über den Trainingsplan. Das normale Training ging Anfang Dezember in ein durch hypoxische Bedingungen begleitetes Training über.

Zeitraum	Training
Dezember 2010	Moderates Rad fahren am Hometrainer + Hypoxie (simulierte Höhe: bis 3.900 m) Intervalltraining am Hometrainer ohne Hypoxie Intermittierendes Höhentaining Lauftraining, Schitouren, Wanderungen
Jänner 2011	Moderates Rad fahren am Hometrainer + Hypoxie (simulierte Höhe: bis 6.000 m) intermittierendes Höhentaining Übernachtung im Hypoxiezelt (simulierte Höhe: anfangs 2.000 m, später bis 5.500 m) Lauftraining, Schitouren, Wanderungen
Die letzten Tage vor dem Abflug	Kaum aktives Training Übernachtung im Hypoxiezelt (simulierte Höhe: bis 5.500 m)

KONTAKTADRESSE:

Daniela Gosch, MSc D.O.
Kopreinnigg 25
A-8544 St. Ulrich i. Gr.
danigosch@yahoo.com

KLEINES REPETITORIUM DER HÖHENPHYSIOLOGIE VII Höhenassoziierte pulmonale Hypertonie (HAPH, physiologisch) und pulmonal-arterielle Hypertonie (PAH, pathologisch) unter Höheneinfluss

Wolfgang Domej und Günther Schwabegger

Physiologische hypoxische pulmonal-arterielle Hypertonie (HAPH)

Unter akuten Höhen-/Hypoxiebedingungen sind weder Untrainierte noch Trainierte von einer pulmonalarteriellen Drucksteigerung infolge pulmonaler Vasokonstriktion ausgenommen. In diesem Zusammenhang handelt es sich um eine autonome Leistung (HPVR) der pulmonalen Strombahn (glatte Muskelzellen), die selbst noch an autoptischen Lungenpräparaten nachweisbar ist und unabhängig vom vegetativen Nervensystem abläuft. Obwohl akute Hypoxie per se zu globaler Aktivierung des sympathischen Nervensystems führt, ist die physiologische pulmonale Hypertonie in einer bestimmten Höhe (HAPH) weitgehend unabhängig vom Sympathikotonus des pulmonalen Gefäßbettes. Gesunde verdoppeln ihren pulmonal-arteriellen Druck in etwa 4.000 m Höhe, wobei es große individuelle Unterschiede geben dürfte. Nach Rückkehr auf Normalhöhe sind HAPH und ggf. auch ein HAPE vollständig reversibel. Besonders hypoxische perinatale Ereignisse können im späteren Leben mit einer Prädisposition für eine überdurchschnittlich hoch ausfallende HAPH verbunden sein.

Der Sinn erhöhter pulmonalvaskulärer Widerstände mit konsekutiver Drucksteigerung im Lungenkreislauf unter Hypoxie/Höhenbedingungen ist nur teilweise verständlich. Zum einen führt die hypoxisch induzierte Druckerhöhung im Pulmonalkreislauf über eine Angleichung der Ventilations-Perfusionsverhältnisse und Abnahme funktioneller Shunts zu einer homogenen Lungenperfusion mit dem Ziel, die Sauerstoffaufnahme unter Hypoxiebedingungen zu verbessern (Dawson 1973). Zum anderen kann sich eine überschießende Druckerhöhung (Hyperresponder/extreme Höhen) auch kontraproduktiv auf den Organismus auswirken, vor allem dann, wenn sich die Kontaktzeit des Blutes auf Ebene der Präkapillaren durch den Druckanstieg

unter die kritische Marke von 0,25 sec verkürzt, wodurch die Hypoxämie weiter eskaliert.

Bei Nichtakklimatisierten und sehr raschem großen Höhengewinn werden bestehende Ventilations-Perfusionsinhomogenitäten innerhalb der Lunge jedoch eher noch verstärkt (inhomogene hypoxische pulmonale Vasokonstriktion mit regional überperfundierten Lungenarealen!). Damit können im Extremfall schwerwiegende kardiozirkulatorische Symptome im Sinne einer pulmonalen Kongestion (HAPE) bis zu akuter Rechtsherzbelastung mit Insuffizienzentwicklung verbunden sein (Wagner 1981).

Es gibt ausreichende Evidenz, dass Bergvölker generell besser vor einer hohen HAPH geschützt sind als native Einwohner niedriger Höhen. In diesem Zusammenhang ist die Datenlage heute schon sehr schlüssig, dass bezüglich des Ausmaßes der physiologischen HAPH genetisch basierte Anpassungsmechanismen verantwortlich sind, die sich besonders bei nativen Einwohnern des tibetischen und äthiopischen Hochlandes, aber auch der Andenländer deeskalierend auf den präkapillären Tonus auswirken und damit für eine angepasste vaskuläre Höhentoleranz verantwortlich sind (z. B. populationspezifischer *HIF2A-Haplotyp*, erhöhte endotheliale NO-Synthase-Aktivität). Das ist u.a. einer der Gründe, warum der pulmonalarterielle Druckanstieg bei nativen Gebirgspopulationen deutlich moderater als bei Kaukasiern auf vergleichbarer Höhe ausfällt, wie eine Studie mit bolivianischen Hochlandbewohnern versus Kaukasiern aus dem Tiefland bestätigte (Schwab 2008).

Es ist unbestritten, dass das pulmonalvaskuläre Endothel und respiratorische Epithel über die endogene NO-Produktion aus Arginin wesentlich zur pulmonalen Druckhomöostase auch unter

Höhenbedingungen beitragen. Vor allem eine Verstärkung der pulmonalen NO-Synthese über die endotheliale NO-Synthase (eNOS) wirkt im Sinne der pulmonalen Vasorelaxation der HAPH entgegen. Bei HAPE disponierten Menschen spricht vieles dafür, dass eine gestörte endotheliale/epitheliale NO-Produktion bzw. eingeschränkte NO-Bioverfügbarkeit zur überschießenden HAPH maßgeblich beiträgt. Inzwischen gibt es auch Hinweise, dass eine Erhöhung des pulmonal-vaskulären Gefäßwiderstandes und des systolischen Druckes in der A. pulmonalis (SPAP) in großer Höhe durch eine Einschränkung der NO-Bioverfügbarkeit infolge verstärkter Generation freier Radikale verursacht sein könnte. In diesem Zusammenhang sind interessante Substanzen im Prüfstadium, die über denselben Signalweg wie das körpereigene NO vasodilatierend im pulmonalen Kreislauf wirken (*Riociguat/Guanylatcyclasestimulation*) und vorerst mit der Indikation Lungenhochdruck (CTEPH, PAH) zum Einsatz kommen sollen.

Auch hypoxiebedingte verstärkte Genexpressionen für Adrenomedulin (AM) bzw. -Rezeptoren spielen eine nicht unwesentliche Rolle in der Regulation des pulmonalvaskulären Tonus unter Höhenbedingungen. So schwächt auch AM zumindest tierexperimentell die Entwicklung der HAPH ab.

Hochdosierte Kalziumantagonisten stellen neben Sauerstoff die am längsten praktizierte Medikation bei HAPE dar, die vasodilatierende Wirkung von *Nifedipin* ist jedoch nicht sehr selektiv und führt auch zu einer deutlichen Senkung des systemischen Blutdrucks. *Dexamethason* ist bei schweren vaskulären Höhenunverträglichkeitsreaktionen ein unverzichtbares Medikament; vermutlich führt die Wirkung über die Stabilisierung des Kapillarendothels (Wirkmechanismus nicht ganz klar!) zur Drucksenkung.



Tab. 1. Einige perorale/inhalative PAH-Therapeutika: Evidenzgrad (EVG) und Empfehlungsgrad (EG) bezogen auf die Wirksamkeit bei PAH! Gelb: Wirksamkeit auch bei HAPH/HAPE, grau: Datenlage für Empfehlung bei HAPH gering! Alle ohne offizielle Zulassungsindikation für HAPH/HAPE, Daten noch nicht durch größere randomisierte kontrollierte Studien abgesichert!

Substanzklasse/Substanz	Appl.	Handelsname	EVG	EG	Literatur zu HAPH/HAPE
Kalziumantagonisten (HDCAA): Nifedipin	po	Adalat [®] Amlodipin [®]	C	I	Antezana et al. <i>Eur Respir J</i> 1998
Kortikosteroide: Dexamethason	po	Fortecortin [®]			Fischer et al. <i>Am J Respir Crit Care Med</i> 2009
Stickoxid (NO/EDRF) [prospektiv Riociguat p.o., cGNP-Stimulation]	ih		A	I	Scherer et al. <i>NEJM</i> 1996
PDE-5-Inhibitoren: Sildenafil, Tadalafil, Vardenafil	po	Viagra [®] , Revatio [®] Cialis [®] , Levitra [®]	A	I	Jin et al. <i>Clin Drug Invest</i> 2010
Duale ET _A /ET _B -Rezeptorblockade: Bosentan	po	Tracleer [®]	A	I	Sehault et al. <i>Respir Physiol Neurobiol</i> 2009
Selektive ET _A -Rezeptorblockade: Ambrisentan, Darusentan Sitaxsentan (2011 vom Markt genommen!)	po	Volibris [®]	A	I	Naeije et al. <i>Eur Respir J</i> 2010
Prostanoide: Iloprost	ih	Ventavis [®]	A	I	?
Prostanoide: Beraprost (einzige perorale Prostanoid, nur in Japan!)	po	Dorner [®]			?
Tyrosinkinase-Inhibitoren: Imatinib, Sorafenib	po	Glivec [®] , Nexavar [®]			?

Endothelinrezeptorblocker (Bosentan) haben ebenfalls eine antihypertensive Wirkung und schwächen eine pulmonal-arterielle Hypertonie einschließlich des vaskulären Remodeling von Arterien unter Hypoxiebedingungen ab (Nebenwirkung: Flüssigkeitsretention, Hepatotoxizität). *Phosphodiesterase-5-Inhibitoren (Sildenafil, Tadalafil)* wirken bei Höhenkrankheit einem gesteigerten systolischen pulmonalarteriellen Druck entgegen; sie führen darüber hinaus zu einer deutlich geringeren höhenassoziierten Verkürzung der pulmonalen Akzelerationszeit als das vergleichsweise bei unbehandelten Alpinisten der Fall ist. *PDE5-Inhibitoren (PDE5I)* steigern in der Regel auch den paO₂, reduzieren den Herzfrequenzanstieg, verbessern die arterielle Sauerstoffsättigung (SaO₂) und vermindern gleichzei-

tig die höhenbedingte Reduktion der aeroben Leistungsfähigkeit (V'O_{2max}) (Abb. 1). Eine ebenfalls kürzlich erschienene Metaanalyse zu diesem Thema bestätigt, dass PDE5I die HAPH sowohl in Ruhe als auch unter Belastung abschwächen ohne den systemischen Blutdruck und die Herzfrequenz wesentlich zu beeinflussen.

Im Zusammenhang mit HAPH/HAPE bestehen vermutlich für Kalziumantagonisten, O₂, NO sowie Prostanoide die meisten praktischen Erfahrungen.

Mit keiner der erwähnten drucksenkenden Substanzen (Tab. 1) ist jedoch gemäß "Beipacktext" eine Indikation für HPAH mit oder ohne beginnende pulmonale Kongestion verbunden ("off-label"-Medikation). Obwohl beispiels-

weise PDE5-Inhibitoren eine HAPH deutlich abschwächen, ist ein entsprechender Evidenzgrad auf Basis großer Untersuchungskollektive heute noch ausständig! Es gibt etliche Erfahrungsberichte sowie vielversprechende Hinweise aus kleineren Studien, die einen erfolgreichen Einsatz bei HAPH/Kongestion in großer Höhe bestätigen; damit ist eine Anwendung im Notfall auch gerechtfertigt! Ob jemals Medikamente zur Verbesserung der pulmonal-vaskulären Höhentoleranz und Leistungssteigerung beim Höhenbergsteigen auch für Gesunde empfohlen werden, ist unwahrscheinlich, zumal nicht unwesentliche Nebenwirkungen auftreten können. Allerdings zeigt die Erfahrung, dass alles Machbare irgendwann und irgendwo von irgendwelchen Leuten praktiziert wird!

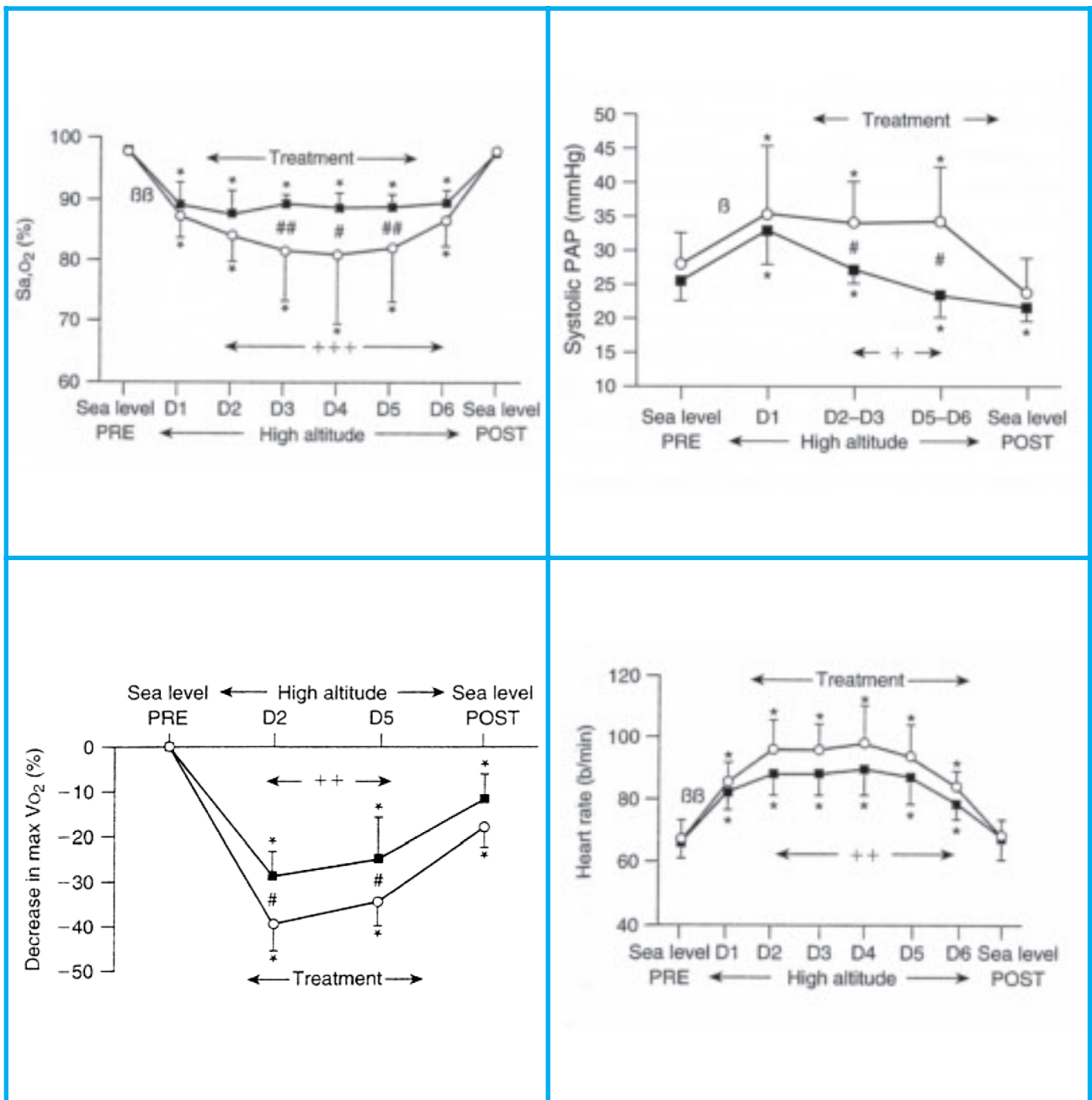


Abb. 1. Zeitabhängige Wirkung von Sildenafil (schwarze Quadrate) auf die arterielle Sauerstoffsättigung (SaO₂), den systolischen PAP, auf den Abfall der VO_{2max} und der Herzfrequenz vs. unbehandelte Kontrollen (Ringe) in großer Höhe (Quelle: Richalet JP et al. Am J Respir Crit Care Med 2005;171:275-281)

Nicht physiologische pulmonal-arterielle Hypertension (PAH)

Der obere Cutoff für den Mitteldruck in der *A. pulmonalis* (mPAP) wurde in Ruhe mit = 25 mmHg und unter Belastungsbedingungen mit = 30 mmHg bei einem pulmonal-arteriellen Verschlussdruck (PWP) = 15 mmHg festgelegt. Diese Grenzwerte gelten für Normalhöhe bzw. Meeresspiegelniveau. Für mittlere und große Höhen wurde bisher weder für den systemisch-arteriellen noch für den pulmonal-arteriellen Blutdruck ein Normalwertbereich definiert.

In Abhängigkeit vom Grad der hypoxischen Atmosphäre stellen große Höhen einen bedeutsamen Trigger für jeden weiteren Anstieg eines vorweg erhöhten pulmonalen Gefäßwiderstandes dar, wobei sich die physiologische HPAH zu einer vorweg bereits bestehenden krankhaften präkapillären Druckerhöhung im kleinen Kreislauf (PAH) addiert.

Patientengruppen mit Verdacht auf pulmonal-arterielle Hypertonie (idiopathisch, familiär, assoziiert mit Kollagenosen, kong. Shuntvitien, portale Hypertension, St. p. Splenomegalie, HIV, Drogen, Medikamenten u.a.) sollten unbedingt klinisch genauestens evaluiert werden ("Pre-Trip Assessment": EKG,

6-MWT, NYHA-Klasse, USKG, Perfusionszintigraphie, RHC, HRCT, ggf. HAST), bevor sie beispielsweise zu einem Kulturtrekking in hochgelegene Länder aufbrechen oder im alpinen Stil nach hohen Destinationen streben. Bei allen Formen der PAH sollten Belastungen in hypoxischer Atmosphäre ohne supplementären Sauerstoff vermieden werden! Das gilt auch für Flugreisen, die auf keinen Fall ohne zusätzlichen Sauerstoff erfolgen sollten, wobei die Datenlage über das tatsächliche Risiko heute noch gering ist. Bei einer exzessiven Nettodruckerhöhung darf das resultierende Risiko für schwere Höhenintoleranzreaktionen (HAPE) in keinem Fall vernachlässigt werden!

Mit der höhenbezogenen PAP-Verdoppelung würde ein prädiktiven Parameter der vaskulären Höhenverträglichkeit unter Laborbedingungen zur Verfügung stehen, wobei ein derartiger Provokationstest im optimalen Fall aus einer Hypoxiekammer (stufenweise Erhöhung der Äquivalenzhöhe unter normobarer Hypoxie) oder alternativ auch der Möglichkeit zur Hypoxiegasinhalation aus Einzelgeneratoren bzw. Gasflaschen über eine Maske, Echokardiographie und einer Rechtsherzkathetereinrichtung besteht. Da die Kombination einer solchen Ausstattung nur in wenigen spezialisierten Zentren verfügbar

ist, wird eine derartige Austestung wohl nur in Ausnahmefällen durchgeführt werden können; zum Glück beschäftigt sich die Forschung intensiv auch mit nichtinvasiver Diagnostik der PAH (indikative Serum-Biomarker wie BNP/NT-proBNP).

Bereits bei einem mPAP >30 mmHg in Ruhe besteht eine relative Kontraindikation für große Höhen vor allem ohne supplementären Sauerstoff (Prädisposition für HAPE bzw. Rechtsherzdekompensation). Für eine primär pulmonale Hypertonie (PPH) oder im extrem seltenen Falle einer kongenitalen Agenesie einer Pulmonalarterie besteht ohne Sauerstoff ein besonders hohes Risiko für HAPE in großer Höhe. Patienten mit mPAP = 35 mmHg respektive systolischen Pulmonalarteriendruck (SPAP) = 50 mmHg in Ruhe auf Normalhöhe sollten Reisen in Höhen >2.000 m nach Möglichkeit überhaupt unterlassen; bei absoluter Unumgänglichkeit muss auf jeden Fall auf supplementären Sauerstoff zurückgegriffen und die bestehende Medikation angepasst werden. Patienten mit mäßiggradiger PAH können bis auf Höhen von 3.000 m reisen, sollten jedoch prophylaktische Maßnahmen ebenfalls in Betracht ziehen (pulmonale Vasodilatoren, supplementärer Sauerstoff).

Literatur beim Autor.

KONTAKTADRESSE:

Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Domej
ARGE-Alpinmedizin Graz
Alpinmedizinische Forschungsstation Dachstein
<http://www.argealpinmed.at>
wolfgang.domej@medunigraz.at



Verwendete Abkürzungen:

HPVR, Hypoxic Pulmonary Vascular Response
HAPH, höhenassoziierte pulmonale Hypertonie
HAPE, Höhenlungenödem
CTEPH, chronisch thromboembolische pulmonale Hypertonie
PWP, pulmonaler Verschlussdruck
PAH, pulmonal-arterielle Hypertonie
SPAP, systolischer Pulmonalarteriendruck
RHC, Rechtsherzkatheter
HAST, Hypoxia Altitude Simulation Test
6-MWT, 6-Minuten-Gehtest



NEUE FORSCHUNGSERGEBNISSE

Publikationsauswahl 1. Halbjahr 2011

Kai Schenk

Seit Jahren erfreut sich das Skibergsteigen zunehmender Popularität. In Kooperation zwischen den Universitäten von Innsbruck und Verona hat eine Arbeitsgruppe erstmalig den Versuch einer leistungsphysiologischen Charakterisierung dieser alpinen Wettkampfdisziplin unternommen. Im Vorfeld des Rennens wurden 9 erfahrene Athleten einem ergospirometrischen Ausbelastungstest auf dem Laufband unterzogen. Auf Grundlage der dabei erhobenen ventilatorischen Schwellen (VT1, VT2) und Herzfrequenzwerte (Hf) wurden individuelle Hf-Intensitätszonen erarbeitet. Nach Messung von Körpergewicht und -zusammensetzung (mittels Bioimpedanz) am frühen Morgen erfolgte eine kontinuierliche Aufzeichnung der Hf-Werte während des Rennens, das im Südtiroler Martelltal über 20 km Horizontaldistanz, 1869 Höhenmeter und über zwei mächtige Gipfel (3330 und 2999 m) führte. Die im Labor gemessenen Werte zur maximalen Sauerstoffaufnahme ($VO_2\max$ 68 ± 6 ml/min/kg) und die Ermittlung der VT1 und VT2 bei 70.5 und 90.9% der $VO_2\max$ belegten eine sehr gut aerobe Leistungsfähigkeit; der Fettanteil am Körpergewicht betrug 10,3 bis 21,0%. Das Verhältnis zwischen der durchschnittlichen Hf während des Wettkampfs und der maximalen Hf beim Leistungstest im Labor war mit 0.87 ± 0.02 überraschend hoch und jenem eines Zeitfahrens im Radsport vergleichbar. In Hf-Zonen ausgedrückt, wurde das Rennen zu $59.8\pm 12.5\%$ knapp unter und an der VT2 bestritten. Ein höherer Fettanteil am Körpergewicht, interpretiert als zusätzlicher "Ballast", ergab dagegen höhere prozentuelle Rennzeiten in der Hf-Intensitätszone $>VT_2$ und eine schlechtere Platzierung. Abschließend empfehlen die Autoren, angesichts der hohen kardiopulmonalen Belastung durch körperliche Höchstleistungen unter alpinen Bedingungen (Hypoxie, Kälte), sowie zur Gewährleistung von Sicherheit und Gesundheit den Athleten eine sportmedizinische Untersuchung mit Leistungsdiagnostik. (Schenk K et al. *Ski Mountaineering Competition: Fit for it?* *Clin J Sport Med* 2011;21:114-118)

In der klinischen und wissenschaftlichen Beurteilung von Patienten, Expeditionsteilnehmern und Probanden in großen Höhen ist das Pulsoxymeter zur Bestimmung der Sauerstoffsättigung ein häufig verwendetes Tool, das aber bestimmte Schwächen hat. Die Pulsoxymetrie misst die Intensität von zwei durch ein kapilläres Gefäßbett geleiteten LED-Signalen (660 und 940 nm Wellenlänge), die von oxygeniertem und desoxygeniertem Hämoglobin unterschiedlich stark resorbiert werden, und schließt daraus auf die arterielle Sauerstoffsättigung (SaO_2). Nutzen und Wert der pulsoxymetrischen SaO_2 -Bestimmung bei klinischem Verdacht auf akute Höhenkrankheit (AMS) mit Lungenödem sowie im Monitoring von Patienten, die aufgrund einer Pathologie (COPD, Kardiomyopathien, angeborene Herzfehler) ein hohes Risiko für eine schwerwiegende Hypoxämie unter körperlicher Anstrengung am Berg aufweisen, werden nicht bestritten. Darüber hinaus sind Messungen der SaO_2 nach Höhenexposition, etwa zur Vorhersage einer späteren AMS oder des Gipfelerfolgs nach Aussage der Autoren von fraglichem Wert. Viele Faktoren beeinflussen nämlich das Messergebnis, dessen Genauigkeit, Richtigkeit und Messfehler meist nur für den Bereich 70-100% SaO_2 dokumentiert sind. Aus der sigmoidalen Form der Sauerstoffdissoziationskurve erklärt sich, dass die SaO_2 infolge Änderungen des alveolären Sauerstoffpartialdrucks >80 mmHg nur geringfügig schwankt, während im Bereich von 20-60 mmHg (Höhenlagen >3000 m) die SaO_2 um den Faktor 10 variiert. Das Atemmuster (Hyperventilation, körperliche Anstrengung, Sprechen) kann also durch Beeinflussung des alveolären Sauerstoffpartialdrucks das Ergebnis stark verfälschen. Auch starkes Umgebungslicht (Schnee), periphere Vasokonstriktion (Kälte) und Bewegungsartefakte (Zittern) stellen häufige Fehlerquellen der Pulsoxymetrie dar. Und zuletzt fehlen einheitliche Richtlinien zur Interpretation der erhobenen Werte gemäß der Höhenlage, sowie zu den gebotenen Konsequenzen. (Luks AM, Swenson ER. *Pulse Oximetry at high altitude*. *High Alt Med Biol* 2011;12:109-119)

Ein überraschendes Ergebnis liefert der Vergleich der Überlebenskurven nach kompletter Lawinenschüttung in Kanada und der Schweiz. Die Analyse beruht auf Daten über Lawinopfer, die im Zuge verschiedener Wintersportaktivitäten zwischen 1980 und 2005 vollkommen von Schneemassen bestimmter Höhe bedeckt und nach einer bestimmten Zeit, tot oder lebendig, geborgen wurden ($n_{\text{Kanada}} = 301$; $n_{\text{Schweiz}} = 946$). Im kanadischen Datensatz finden sich zudem Informationen zu Schneebeschaffenheit und Todesursache. Der prozentuelle Anteil der Überlebenden liegt in beiden Ländern ohne statistisch signifikanten Unterschied bei etwa 46,8%. Die Überlebenskurven zeigen für beide Gruppen in Abhängigkeit von der Dauer der Verschüttung eine ähnliche, charakteristische Strukturierung in vier Phasen mit stufenweise sinkender Überlebensrate (Überlebensphase, Asphyxiephase, Latenzphase und "Triple H"-Phase). Die "Überlebensphase" ist im kanadischen Modell mit 10 Minuten gegenüber 18 Minuten in der Schweiz signifikant kürzer. Die kanadische Kurve dokumentiert geringere Überlebensraten bei Bergung nach 11-20 Minuten bzw. nach über 35 Minuten. Während die Tiefe der Verschüttung und die Art der sportlichen Aktivität keine besondere Auswirkung auf die Überlebenswahrscheinlichkeit zu haben scheinen, fällt diese nach Trauma und bei höherer Schneedichte früher und stärker ab. Vermutlich erschweren dichte Schneemassen die Sauerstoffzufuhr in die Atemhöhle und durch den relativ höheren Druck die Atembewegung des Brustkorbs. Umgekehrt ist aber die durchschnittliche Zeit, die bis zur Rettung in Kanada verstreicht, signifikant kürzer: 56,8% der Verunfallten in Kanada werden innerhalb 20 Minuten geborgen, in der Schweiz sind es nur 40%. Abschließend unterstreichen die Autoren die Wichtigkeit der Maßnahmen zur Vermeidung von Lawinenunfällen sowie die möglichst frühzeitige Rettung, bestenfalls innerhalb von zehn Minuten. (Haegeli P et al. *Comparison of avalanche survival patterns in Canada and Switzerland*. *CMAJ* 2011;7:789-795)

Die Prävalenz und mögliche Ursachen von Kopfschmerzen in Verbindung mit Höhenexposition untersuchten Forscher um Burtcher. Dazu wurden Bergwanderer am Morgen nach der Übernachtung in sieben Schutzhütten der Alpen (2200-3817 m Höhe) mittels Fragebogen um folgende Angaben gebeten: anthropometrische Daten, Meereshöhe des Wohnsitzes, Kaffee- und Tabakkonsum, Alkohol- und Flüssigkeitskonsum während des Aufstiegs, bekannte Krankheiten einschließlich Migräne oder anderer Kopfschmerzformen, medikamentöse Therapie, Symptome akuter Höhenkrankheit im Zuge früherer Aufstiege, Geschwindigkeit des Aufstiegs, Häufigkeit der Höhenexposition im letzten Jahr und in den vorhergehenden zwei Monaten, selbstbewerteter körperlicher Zustand, Grad der Erschöpfung bei Erreichen der Schutzhütte, Intensität des Kopfschmerzes (Skala von 0-4). Auch wurden im Sitzen Herzfrequenz und Sauerstoffsättigung (mittels Puls-oxymeter) bestimmt. "Höhenkopfschmerz", der von der International Headache Society als Symptom beschrieben wird, das sich innerhalb von 24 Stunden nach Aufstieg über 2500 Höhenmeter manifestiert und spätestens acht Stunden nach Abstieg abklingt, gaben 31% der 506 teilnehmende Personen an. Als unabhängige, prädisponierende Risikofaktoren für das Auftreten von Kopfschmerz in Assoziation mit Höhenexposition ergab eine logistische Regressionsanalyse die positive Krankengeschichte für Migräne, einen hohen Erschöpfungsgrad nach der körperlichen Anstrengung, die Flüssigkeitsaufnahme von weniger als 2 l während des Aufstiegs und den Abfall der Sauerstoffsättigung in der Höhe. Während erstere drei bekanntermaßen und unabhängig von der Höhenlage mit dem Auftreten von Kopfschmerz assoziiert sind, ist die Verminderung der SaO₂ eine direkte Folge der relativen Hypoxie in der Höhe, die durch eine Vasodilatation der Hirngefäße zum Anschwellen des Gehirns und zur Schmerzsymptomatik führt. Körperliche Überanstrengung verstärkt dieses Phänomen.

(Burtcher M et al. Risk factors for high-altitude headache in mountaineers. *Cephalgia* 2011;6:706-711)

In einer prospektiven, doppelblinden, randomisierten, Placebo-kontrollierten Studie wurde die Wirksamkeit von Spironolacton zur Prävention der akuten Höhenkrankheit (AMS) mit jener von Acetazolamid verglichen. Während der präventive Effekt des Carboanhydrasehemmer als gesichert gilt, verspricht man sich von ersten Untersuchungen zum Aldosteronantagonisten eine vergleichbare Wirksamkeit bei weniger Nebenwirkungen. Am ersten Messpunkt im Mount Everest Base Camp auf 4300 m erhielten die teilnehmenden und die Auswahlkriterien erfüllenden Himalaya-Trekker zur täglichen Einnahme entweder 250 mg Acetazolamid (n=95), 50 mg Spironolacton (n=92) oder ein optisch identisches Placebopräparat. Am zweiten Messpunkt auf 5000 m Höhe wurde in erster Linie die Inzidenz der akuten Höhenkrankheit mittels Lake Louise AMS score (= 3) erhoben, wobei neben Kopfschmerz zumindest ein weiteres Symptom vorhanden sein musste. Weitere Parameter von Interesse waren die Sauerstoffsättigung, der Schweregrad der AMS-Symptomatik, sowie Inzidenz und Grad von Kopfschmerzen. Die statistische Auswertung ergab keinen signifikanten Unterschied zwischen Spironolacton- und Placebogruppe bezüglich AMS-Inzidenz oder einen der anderen Messwerte. Die AMS-Inzidenz war nach Acetazolamideinnahme geringer als nach Placebobehandlung (p=0.09), der Schweregrad der AMS im Vergleich signifikant niedriger, die Sauerstoffsättigung signifikant höher. Die Autoren unterstreichen abschließend die in Verbindung mit der Einnahme von Acetazolamid hohe Inzidenz von Parästhesien, die von vielen als sehr unangenehm empfunden werden. Spironolacton jedenfalls scheint kein wirksamer Ersatz zu sein.

(Basnyat B et al. Spironolactone does not prevent acute mountain sickness: a prospective, double-blind, randomized, placebo-controlled trial by SPACE trial group (Spironolactone and Acetazolamide trial in the prevention of acute mountain sickness group). *Wild & Environ Med* 2011;22:15-22)

Ein vermeintlich banaler Freizeitunfall ist Gegenstand des folgenden Fallberichts. Beim Versuch eine Höhle über ein Seilsystem zu verlassen, bleibt ein 29-Jähriger wenige Meter über dem Boden in einer Wand hängen. Nach vier Stunden findet ihn das alarmierte Rettungsteam in einem Klettergurt hängend, im Sprühregen eines Wasserfalls zitternd, von Übelkeit und Schwindel geplagt und ohne Gefühl in seinen Beinen. Nach der Bergung werden dem Patienten aufgrund anzunehmender Hyperkaliämie intravenös 10 ml 10% Kalziumchlorid, 50 ml 7,5% Natriumbikarbonat und 500 ml physiologischer Salzlösung im Bolus verabreicht. Nach dem Transport ins Krankenhaus werden folgende Werte gemessen: T 36,9°C, Myoglobin 1622 ng/mg, CPK 9030 U/l, Kreatinin 0,9 mg/dl (am nächsten Morgen 1,3 mg/dl). Der Mann wird nach drei Tagen mit CPK 2506 U/l und Kreatinin 1,0 mg/dl entlassen. Die Autoren erklären mögliche Ursachen und Komplikationen eines derartigen "Hängetraumas". Hängt der Bergsportler passiv im Seil, so versackt das Blut in den Beinen, was zu einer zentralen Hypovolämie und aufgrund zerebraler Durchblutungsstörung zur Bewusstlosigkeit führen kann. Nach zwei bis drei Stunden verursacht die periphere Hypoxie in den Beinen eine Rhabdomyolyse mit Hyperkaliämie und gegebenenfalls Nierenversagen. Als weitere Ursachen einer Rhabdomyolyse am Berg werden auch Unterkühlung (von den Autoren angezweifelt), Kontusionstraumata und extreme muskuläre Anstrengung angeführt, die aber im beschriebenen Fall keine ursächliche Rolle gespielt haben dürften.

(Wharton DR et al. Rhabdomyolysis after prolonged suspension in a cave. *Wild & Environ Med* 2011;22:52-53)

Für den interessierten Leser empfehle ich einen Artikel von Mortimer im selben Heft, der die Pathophysiologie, mögliche Komplikationen und Behandlungsstrategien des "Hängetraumas" erläutert.

KONTAKTADRESSE:

Dr. Kai Schenk
School of Sports Medicine
University of Verona
kai.schenk@yahoo.com

KURS EXPEDITIONSMEDIZIN FÜR ÄRZTE

09. bis 16. April 2011 im Wallis, Schweiz

Florian Bofinger



Nachdem ich mich am Freitag bereits von meiner Familie verabschiedet hatte, ging's dann los in die Schweiz, ins Wallis. An meinem Wohnort, südlich von Aschaffenburg, zwischen Frankfurt und Würzburg, hatte ich mich mit ein paar längeren Bergrad-Touren, das Wochenende davor dann auf Skitouren im Ötztal auf den Kurs vorbereitet. Es war herrliches Wetter, die Fahrt über die A5, Basel, Bern, Kandersteg zur Lötschberg-Verladung verlief sehr angenehm. In 15 Minuten war ich durch den Tunnel und kurze Zeit später in Herbriggen, am Hotel Bergfreund, wo ich sogleich herzlich von Rosi, der Hotelbesitzerin und "Mutter aller deutschen Bergführer" sowie Dr. Ulrich Steiner, Dr. Wolfgang Schaffert und Jan Mersch begrüsst wurde. Die Kollegen aus dem Westen (Bayern/Tirol) steckten noch im Stau, so dass der Kurs erst mit ein wenig Verzögerung losging.

Am Samstag und Sonntag stand die Theorie im Vordergrund. In sehr interessanten Vorträgen und Gruppenarbeiten zu den Themen Höhenkrankheiten, Höhenakklimatisation, rechtliche Aspekte für den Expeditionsarzt, sinnvolle und weniger sinnvolle Untersuchungen vor Expeditionen, "Ich packe meinen Expeditionsarsatzkoffer" und nicht zuletzt Erfahrungsberichten zu Expeditionen der Vortragenden, die man sicherlich selten zu sehen bekommt, konnten wir unser Wissen erweitern.

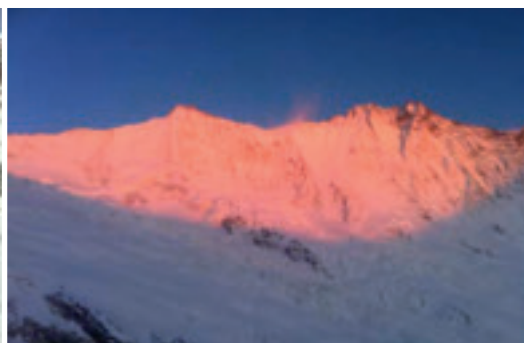
Sonntag ging es dann erstmals nach Zermatt, zur Air Zermatt, wo wir Einblicke in die Konzeption der Flugrettung

und Ausstattung der Station bekamen. Nachmittags wurde dann - man kann es nicht oft genug machen - die lose Rolle geübt. Der am Gletscher vorausgehende Bergführer möchte schließlich von seiner Gruppe gerettet werden können. Am Abend Materialcheck für Montag; eine Fixseilbegehung des Breithorn Mittelgipfels, 4150m, stand auf dem Programm.

Mit der Luftseilbahn ging es auf 3820 m zur Station Klein Matterhorn - akute Höhenexposition! Mit den mitgebrachten Pulsoxymetern wurden die physiologischen Veränderungen in Ruhe und unter Belastung registriert. Nach Oxygenierungspause und Nachlassen des Kribbelns in den Fingern überquerten wir den Gletscher zum Breithorn. Ulli und Hajo Netzer waren bereits dabei, ein Fixseil in die letzten etwa 200 Hm zu legen, an dem sich die Gruppe dann zum Gipfel "hochjumarte". Oben ein grandioser Ausblick, perfektes (ziemlich warmes) Wetter! Für einige Teilnehmer, u.a. mich, war es der erste 4000er. Um uns herum das Matterhorn, Dent Blanche, Zinalrotorn, Dom, Alphubel, Allalinhorn, Rimpfischhorn, Monte Rosa, Castor und Pollux. Ein paar dieser Gipfel durften wir im Verlauf der Woche noch persönlich kennenlernen. Das Pulsoxymeter zeigte Werte zwischen 70% und 85%. Nach dem Abstieg am Fixseil ging es mit den Ski runter nach Zermatt (2200 Hm Abfahrt!) und zurück zur Rosi, wo es (wie übrigens jeden Abend) mal wieder ein hervorragendes Menü gab.

Nach Instruktion durch die Bergführer und Austeilen der Rationen an Travel-lunch®, Beerensäften und anderen Leckereien ging es am Dienstag schwer bepackt für 4 Tage zur "Expedition". Neben dem Essen hatten wir Kocher, Schlafsack und Isomatte am Mann (bzw. an der Frau), von Donnerstag auf Freitag war ein Schneebiwak geplant. Der Wetterbericht sagte allerdings kein gutes Wetter voraus, es sollte kälter werden und mit Niederschlag war zu rechnen. Von Saas Fee (Rosis Mann, Rudi, brachte uns mit selbstgeblasener Alphorn-Untermalung dorthin) ging es mit der Bahn und Metro Alpin von Felskin zu Mittel Allalin und von dort in tatsächlich nicht mehr allzu schönem Wetter zunächst mit Ski, später zu Fuss auf das Allalinhorn (4027 m), der zweite 4000er. Bereits jetzt zeigte sich, dass die gesamte Gruppe von der Kondition und vom Können her recht homogen war. Bei der Abfahrt durch verspaltetes Gelände und Nebel war Spurfahren und Konzentration angesagt - alle kamen heil beim Nachtlager auf der Längfluh-Hütte (2870 m) bei Marco an, wo wir nach einer kurzen Warmwerdphase den "lustigsten Hüttenabend seit langem" (Marco) verbrachten - offensichtlich konnten wir den Vortrag von Jan Mersch zur Gruppendynamik und -psychologie am Berg sofort praktisch umsetzen.

Vielleicht lag es auch an Dr. Wolfgang Schafferts unglaublicher Erzähl- und Vortragskunst, die aus einem breit gefächerten, tiefen Fundus an Erfahrung und Wissen schöpfen kann.



Wer feiern kann, kann auch arbeiten, und so ging es um 5:30 aus den "Federn". Auf dem Tagesprogramm stand der Alphubel (4206 m), von der Hütte aus gut 1300 Hm. Das Wetter machte trotz der schlechten Vorhersage keine Zicken, in drei Gruppen wurden wir durch die imposante Gletscher- und Sérac-Landschaft geführt. Der Anstieg verlief problemlos und so konnten alle 13 Teilnehmer um die Mittagszeit auf dem Gipfel stehen und wieder einmal die gigantische Bergwelt der Westalpen auf sich einwirken lassen.

Nach der Abfahrt vom Gipfel zurück ins Schigebiet von Saas Fee war unser nächstes Ziel die Britannia-Hütte auf 3030 m, die wir am Nachmittag erreichten. Unser Proviant, den wir am Felskin deponiert hatten, war schon größtenteils von Hajo auf die Hütte gebracht und sicher verstaut worden. Die Wettersituation für die nächsten Tage war nicht ganz klar, Kälte und Niederschlag waren vorhergesagt, aber wie wir in den Tagen davor gelernt haben, "ist es dann Abenteuer, wenn man sich wünscht, dass es vorbei ist". So schlimm war das Wetter dann doch nicht. Voll bepackt ging es am nächsten Morgen bei leichten Schneefall über den Allalिंगletscher zu einem Felsriegel zwischen Allalinhorn und Fluchthorn. Hier fanden wir ideale Schneebedingungen um Schneehöhlen zu bauen. Wolfgang setzte in der Zwischenzeit eine edle Steinküche. Vom Höhlenbauern durchnässt kam der Ruf nach einer kleinen "Aufwärm-Tour" auf, die überraschend erst auf dem Gipfel des Fluchthorns (3795m) zum Ende kam. Den ganzen Tag schon hatte es leicht geschneit und so hatten wir hier bei der

Abfahrt unser erstes "Pulverglück"! Am Biwak auf etwa 3200 m wieder angekommen, ging dann die große Kocherei los - Schnee schmelzen, kochen und ab in den Beutel oder die Teekanne. Gestärkt verkrochen sich dann die Grüppchen in die Höhlen, draussen wurde es kalt und in der Höhle war es wesentlich angenehmer - nicht nur wegen der Temperatur, sondern auch aufgrund des mitgebrachten Weins! Die Nacht überstanden alle gut - verschiedene Strategien zur Erledigung der Bedürfnisse bzw. deren Vermeidung wurden erfolgreich geprobt. Am nächsten Morgen war es bitter kalt, dafür wurden wir mit einem absolut klaren Himmel belohnt. Der Adlerpass, zwischen Strahlhorn und Rimpfischhorn auf 3789 m, war unser letzter Aufstieg. Auf der anderen Seite konnten wir unser Glück kaum fassen - fast 2000 Hm frische, unverspurte Powderabfahrt über den Adlergletscher und Findelgletscher - ein absoluter Leckerbissen. Die Schneelage erlaubte gerade noch eine Abfahrt bis ins Zermat-

ter Schigebiet. Wieder zurück in Herbrigen freute sich Rosi über unsere gesunde Rückkehr. Nach einer Einweisung in Certec-Bag und verschiedene Wenoll-Systeme gab es dann obligatorischen Käsefondue sowie Fendant. Rudi überraschte uns am Abend noch mit einer Alphorn-Darbietung, perfekt in die Kulisse von Zermatter Tal und Breithorn eingerahmt. Samstag traten wir die Heimreise an.

Vielen Dank an Dr. Wolfgang Schaffert, Dr. Ulrich Steiner, Hajo Netzer, Jan Mersch für eine sehr lehrreiche, anstrengende, atemberaubende, interessante Woche!

Dr. Florian Bofinger



REFRESHERKURS LAWINENMEDIZIN UND KÄLTESCHÄDEN 09. bis 13. Februar 2011 in St. Jodok am Brenner, Österreich

Jörg Leidenfrost



Kurzum "Schö war´s", das war die einhellige Meinung aller 17 Lehrgangsteilnehmer/-innen des diesjährigen Refresherkurses Lawinenmedizin und Kälteschäden der BexMed.

Dazu beigetragen hat nicht nur das traumhafte Wetter und die beeindruckende Kulisse der Zillertaler Alpen, sondern auch die sehr gute Leitung und Organisation unter der Federführung von Dr. med. Ulli Steiner und Dipl. Psych. Jan Mersch, sowie die hochkarätige Besetzung der referierenden Gäste. Abgerundet wurde der Kurs durch das besondere Ambiente im traditionsreichen Bauerngasthof Lamm, der dieser Veranstaltung einen würdevollen Rahmen durch die Herzlichkeit der Wirtsleute Angelika Eller und Hans Peter Huter gab.

Nach der Anreise am Mittwochabend konnten sich die Teilnehmer beim köstlichen Abendmahl etwas näher kennenlernen. Das Eis wurde bereits hier sehr schnell gebrochen, da wir alle gemeinsam an zwei großen Tafeln in der Wirtsstube die traditionell gute Küche genießen durften. Im Anschluss folgte nach einer kurzen Begrüßung und einem Materialcheck die erste Theorieeinheit mit der Beurteilung der aktuellen Lawinenlage sowie dem theoretischen Vorgehen einer LVS-Suche.

Nach einem reichhaltigen Frühstück erarbeiteten wir täglich gemeinsam in Kleingruppen mit unseren Bergführern Jan und Ulli die Tourenplanung und das

Ziel des jeweiligen Tages. Hierbei wurde viel Wert auf den aktuellen Lawinenlagebericht (LLB) gelegt. Dieser und weitere Faktoren, wie z.B. Wetter (Sicht, Wind, Prognose, Schneefall der letzten Tage und Wochen), Gelände (Steilheit, Exposition, Relief anhand der Karte) und der Faktor Mensch (Gruppe, Führer, Können, Erfahrung, Entscheidungsfindung und Ausrüstung) bildeten exemplarisch die Grundlage für unvergessliche Stunden draußen am Berg.

Da ideale Tourenbedingungen vorlagen, die man häufiger Mitte März bis Ende April vorfindet, nutzten wir die Tage mit Skitouren und ausführlichen praktischen Übungen voll aus.

Am ersten Tag führte unsere Tour über das Wildlahnertal bergan zur Großen Mahdalm, wo wir die theoretischen Kenntnisse des Vortags in praktische Fertigkeiten umsetzen mussten. Der richtige Umgang mit dem LVS-Gerät stand dabei im Mittelpunkt des Geschehens.

Über die Kleegrubenscharte und dem Kaserer Winkl führen wir anschließend talauswärts. Trotz fehlenden Neuschnees, gestaltete sich die Abfahrt im schattigen Kar gerade im oberen Bereich als ideal. Abends referierte Prof. Helmut Biedermann (Universitätsklinik Innsbruck) umfassend über aktuelle Therapiestrategien bei Erfrierungen und bei generalisierter Hypothermie.

Der LLB des kommenden Tages war weiterhin bei einem Einser für das gesamte Bundesland Tirol sehr stabil. Das Wetter etwas bewölkt, die Temperaturen für diese Jahreszeit sicherlich zu warm, aber um Touren zu gehen ideal, Niederschlag war für die folgenden Tage nicht zu erwarten. Nach Aufstieg im Alpeinertal Richtung Geraer Hütte erfolgte am Fuße der Scharte des Steinernen Lamm´s eine anstrengende und kräftezehrende Schaufelübung. Hierbei ist allen Teilnehmern eindrucksvoll bewusst geworden, was es bedeutet ein Loch zu graben, welches lediglich die Dimension von 1,5 m x 2 m aufweist und die Verschüttungstiefe bei ca. 2 m liegen soll. Die lebensrettende Kameradenbergung innerhalb der ersten Viertelstunde kann ohne zusätzliche Hilfe von außen und ohne koordinierte Schaufeltaktik bei einer Ganzkörperverschüttung dieser Größenordnung nur schwer eingehalten werden. Am Abend wurde nach den interessanten Vorträgen von Sigi Stöckl (leitender Flugretter Heli 4 Kaltenbach, Schilder Helikopterservice) und Stefan Hochstaffel (Ausbildung Lawinenhundeführer, Tirol) im gemeinsamen Erfahrungsaustausch ausgiebig in der Gruppe mit unseren Bergführern und Referenten über die Thematik der Verschüttung und Bergung diskutiert.

Der Samstag war für alle Beteiligten ein besonderer Tag. Im Skigebiet Ladurns/Gossensass/Pflerschtal erfolgte auf italienischer Seite eine interessante und lehrreiche Simulation einer Lawineneinsatzübung. Hier musste alles Gelernte der vorherigen Tage angewandt werden: komplexe Ortung bei Mehrfachverschüttung mit anschließender Sondierung und Bergung unter Erhalt der Atemhöhle mit anschließender Erstversorgung. Der Tag wurde am Abend durch den eindrucksvollen Vortrag von Prof. Peter Paal (Universitätsklinik Innsbruck) zum Thema aktuelle Forschungsansätze in der Lawinenmedizin und zur Pathophysiologie der Lawinenverschüttung passend abgerundet.

Am Sonntag änderte sich das Wetter mit zunehmendem Nebel in höheren Lagen. Daher unternahmen wir eine kürzere Skitour zum Ausklang der herrlichen Zeit.

Im Namen aller Lehrgangsteilnehmer/-innen möchte ich mich recht herzlich bei den Organisatoren und Bergführern Dr. med. Ulli Steiner und Dipl. Psych. Jan Mersch für die fantastische Zeit bedanken. Ein besonderer Dank gilt den übrigen Referenten und den Wirtsleuten des Gasthofs Lamm sowie den Firmen ABS® und SCARPA®, deren Produkte wir zu Testzwecken verwenden durften.

Jörg Leidenfrost

08. - 12.02.2012

Refresherkurs Lawinenmedizin

14. - 21.04.2012

Kurs Expeditions- und Wilderness Medizin für Alpinärzte

Näheres zu den Kursen gibt's demnächst auf unserer Website:
www.bexmed.de

Geschäftsstelle:

Kristin Krahl - Maria Kerscher
Tassilostr. 2
D-85540 Haar
T +49 / (0)89 / 51607546
T +49 / (0)89 / 32653672
F +49 / (0)89 / 51607572
info@bexmed.de
www.bexmed.de

Präsident:

PD Dr. Rainald Fischer
LMU München
Ziemssenstr. 1
D-80336 München
T: +49 / (0)89 / 51607546
F: +49 / (0)89 / 51605491
fischer@bexmed.de

Vizepräsident:

Helga Vollendorf

Schatzmeister:

Dr. Ulrich Steiner

Vorstandsmitglieder:

Dr. Christoph Kruis
Dr. Jörg Schneider
Dr. Elisabeth Heyn
Dr. Andreas Rickauer

Bankverbindungen:

Deutsche Apotheker-
und Ärztebank München
Kontonummer 4351347
BLZ 70090606

Internationaler Geldverkehr:

Deutsche Apotheker-
und Ärztebank Düsseldorf
Kto-Nr.: 0004351347
BLZ: 30060601
IBAN: IBAN DE29 3006 0601 0004 351347
BIC: DAAEDEDXXX

ALS "VIP"* AM DENALI - EIN REISEBERICHT

*Volunteer-in-Park

Angelika Kaunicnik

Vom 26.5. bis 24.6.2010 habe ich als Notärztin eine Ranger-Patrouille am Denali (Mt. McKinley, 6.190 m), dem höchsten Gipfel Nordamerikas, begleitet. Der National Park Service unterhält während der Klettersaison von etwa Anfang Mai bis Ende Juli auf der normalerweise begangenen Route über den Westpfiler regelmäßige Ranger-Patrouillen, eine Art Bergwacht-Service, die nach dem Rechten sehen und ggf. medizinische und bergrettungstechnische Hilfe leisten. Dies ist sinnvoll, denn pro Saison versuchen bis zu 500 Bergsteiger über die "Washburn Route" den Gipfel zu erreichen. Da jegliche Inanspruchnahme dieses Service mit der Park-Eintrittsgebühr bzw. dem Permit abgegolten ist (was insges. etwa 200 \$ kostet), eine Helikopter Evakuierung beispielsweise jedoch um ein Vielfaches teurer ist, werden hier hauptsächlich ehrenamtliche "Volunteers" engagiert. Jede Patrouille wird von einem hauptamtlichen Ranger geführt und zumeist ist auch je ein Arzt oder erfahrener Paramedic dabei. Unsere Truppe zählte neben Tucker, dem NPS-Ranger, und mir noch 3 weitere Freiwillige.

Von Talkeetna, einem kleinen Städtchen und Ausgangspunkt nahezu aller Expeditionen, fliegt man ins Basecamp (Kahiltna Base, BC, 7.200 ft/2.200 m). Es gibt mehrere empfohlene Lagerplätze, die die Washburn Route in sinnvolle Etappen aufteilen und in möglichst spaltenarmem, lawinensicherem Gelände liegen. Die erste Etappe führt über den Kahiltna Gletscher sanft ansteigend zum "Ski Hill Camp" auf 7.800 ft/2.400 m (7.8K). Am Kahiltna Pass auf 9.700 ft/3000 m erreicht man in östlicher Richtung das 11.000 ft Camp (11K) unterhalb von "Motorcycle Hill" (3.400 m). Theoretisch lässt sich der Gipfel von hier aus in 3 jeweils 1000-Hm-Etappen erreichen: Man erklimmt "Motorcycle Hill" und erreicht nach der Passage von "Squirrel Point" und "Windy Corner" schließlich "Genet Basin" auf 14.200 ft/4.300 m, das riesige Plateau mit dem Medical Camp. Von hier aus klettert man über die sogenannte "Headwall", eine ca 370 m hohe 40-55° steile Firn- und Eisflanke, die Fixseil-versichert ist, einen sanft nach



Osten ansteigenden Grat, der bis zum sog. "High Camp" 17.200 ft/5.200 m (17K) führt. Die letzte Etappe beginnt mit der langen Traverse ("The Autobahn") zum Denali Pass, steigt nach Osten schwenkend vorbei am Archdeacons Tower und übers "Footballfield" und "Pig Hill" zum Gipfelgrat, über den man schließlich den wunderbaren Südgipfel (20.320 ft/6.190 m) erreicht.

Die ersten Tage in Anchorage und Talkeetna sind erfüllt von Organisatorischem, Einkäufen, Besprechungen etc. Wir erhalten eine Helicoptereinweisung. Der österreichische Pilot Andy ist mit seiner AS350 B3 A star nonstop in Bereitschaft.

26.5.

Wir treffen uns um 8.45 Uhr an der Rangerstation in Talkeetna und los geht's. Gemischte Gefühle. Die Aktivität kommt in Wellen: Warten - dann plötzlich Machen und Packen und Schleppen - dann wieder Warten. Endlich starten wir am späten Vormittag mit einer schwer beladenen "Otter" und nähern uns um die Mittagszeit der Alaska Range bei traumhaftem Wetter. Im Basecamp gelandet folgt erst mal stundenlanges Staunen und Schauen.

Wir checken bei Lisa, der Basecamp-Managerin ein. Sie verteilt Schlitten und Benzin, gibt täglich 2 mal über Parkradio das Wetter aus und organisiert die Rückflüge für die Bergsteiger.

Kaum sind unsere Zelte aufgestellt erreicht uns der erste Funk: V.a. Nieren-

kolik im 7.8K Camp. Da sich der Bergsteiger vor Schmerzen krümmt und viertelstündlich erbricht, hat er keine Chance, selbst abzustiegen. Wir kalkulieren die Zeit, ihn zu Fuß zu erreichen - was wenn Komplikationen auftreten? Die sinnvollste Option ist eine Helikopterevakuierung, da sehr günstiges Flugwetter herrscht.

27.5.

Aufregung und Mitternachtssonne verkürzen die Nacht und der nächste Tag beginnt gleich mit dem nächsten Hilferuf: Mit erstaunlicher Gelassenheit berichtet uns Luc, der allein am Westrib unterwegs ist, von seinem unglücklichen Sturz über eine Firnflanke, dass er nach Verlust seines Zelttes und einer ungemütlichen Nacht im Freien seinen rechten Arm aufgrund einer Schulterverletzung nicht mehr gebrauchen könne und ohne Hilfe weder auf- noch absteigen könne. Nach kurzer Diskussion wird erneut Andy alarmiert, der mit Tucker zum Westgrat fliegt um Luc aufzuklaben, den ich auf dem Zwischenstopp nach Talkeetna kurz sehe: erschöpft und leicht unterkühlt mit dem Bild einer distalen Klavikulafraktur - eine Art Gilchristverband wird improvisiert - oberhalb der Funktionswäsche natürlich. Zusätzlich tritt ein dunkellila Sprunggelenk zum Vorschein - das sei ihm selber gar nicht aufgefallen. Die Bergsteiger ziehen hier ihre Stiefel z.T. mehrere Tage lang gar nicht aus. Seelisch mache ich mich schon auf einiges gefasst. Wir machen uns eine Notiz, wo Luc's Depot vergraben ist, um es später zu bergen.



Den Nachmittag verbringen wir mit Training (Spaltenbergung, Knoten etc. - englische Knotenterminologie!).

28.5.

Endlich steigen wir auf. Die erste Etappe bis zum 7.8K Camp vergeht relativ schnell, es ist bestes Wetter und wir ziehen uns aus bis auf T-Shirt und lange Unterhose, der Kopf verummmt a la Lawrence von Arabien. Das Gletscherbecken wird schnell mal zum Dampfbad und häufige "hot-cold-hot" Wechsel sind in den nächsten 4 Wochen unsere ständigen Begleiter. Tatsächlich gibt es hier auch das Krankheitsbild des Hitzschlages, zumindest unterhalb 14K. Die Nacht zelten wir gut 200 Hm oberhalb vom Lagerplatz, wo weniger los ist und die Aussicht besser. Das Camp selber wurde gründlich inspiziert, d.h. alle Depotmarkierungen bzgl. Datum überprüft und zum Schutz vor den vandalisierenden Raben ggf. tiefer eingegraben.

29.5.-31.5.@11K

Wir erreichen anderntags 11K schneller als gedacht. Das Camp ist größer als das Basecamp und wir schlagen unsere Zelte am südlichen Lagerrand auf. Das Wetter wird schlechter, die Kälte nimmt zu. Erstmals schneiden wir Blöcke aus dem Eis, um unseren Zeltplatz mit Mauern zu schützen. Nachts stürmt es, aber morgens ist das Wetter wieder herrlich und es ist fantastisch schön hier. Heut wird aktiv akklimatisiert, d.h. unser pausenloser Kalorien-Uptake wird tagsüber nur durch eine kleine Lagerrunde unterbrochen. Als dann alle "zivilen" Bergsteiger in ihren Zelten verschwunden sind, schnallen wir uns die Skier an und drehen ein paar Runden durch feinsten Powder auf den Idealhängen des

"Motorcycle hill" oberhalb des Camps. Dann ist die Sonne hinterm Berg und schlagartig wird's eiskalt, so dass auch wir uns in die Schlafsäcke verkriechen. Morgens brechen wir zu einer Trainings-tour auf: Nach einer kurzen Abfahrt machen wir Skidepot am Kahiltna Pass und erreichen nach 3-4 Seillängen über eine mäßig steile Firnflanke den Gipfel des Mt. Capps (10.545 ft/3.214 m). Von hier hat man einen grandiosen Blick in Denali's wilde und steile Nordflanke. Auf dem Rückweg ins Camp können wir noch den Schlitten einer polnischen Truppe bergen - das ist Strandgut: Neben einem Paar guter Schneeschuhe, einem Petzl-Helm und Daunenklamotten, die offensichtlich einer sehr zierlichen Person gehörten, wird aus der Tiefe des wasserfesten Dufflebags ein schwarzer Spitzen-Stringtanga geangelt, was Anlass zu extremer Belustigung und wildesten Spekulationen über die Besitzerin gibt.

Anderntags ist das Wetter wieder schlecht, kalt und windig, die Sicht knapp 50 Meter. Wir fahren nach Westen in einer langgezogenen Linkskurve ab, unter riesigen Seracs hindurch. Nach einem kurzen, steilen Aufstieg erreichen wir einen Firngrat (ca. 50°), den wir Seillänge um Seillänge erklimmen. Nach wenigen Augenblicken sind wir im "Ping-pong Ball" - alles um uns ist weiß, Orientierung unmöglich. Wir tasten uns den Grat entlang und kommen nach ca. 1000 Hm gegenüber von Windy Corner auf dem ebenmäßig runden Gipfel von "Windy's Nippel" (so wird der 13.350 ft hohe Peak von den Leuten hier genannt - in der Karte ist allerdings kein Name verzeichnet). Auf der Querung zurück zur Washburn Route finden wir ein gutes

Skidepot und steigen zu Fuß ins Lager ab, das wir nach mehr als 9 h erschöpft erreichen.

1.6.

Es hat die ganze Nacht geschneit, die Klamotten sind alle klamm und es liegen heute schon wieder gute 1000 Hm Aufstieg ins Medical Camp (14K) vor uns, diesmal mit Riesenrucksack. Höhe und Erschöpfung machen mir ordentlich zu schaffen und erwartungsgemäß ist der Aufstieg mit Steigeisen noch anstrengender. Endlich erreichen wir unser Skidepot und im totalen Whiteout hangeln wir uns von Fähnchen zu Fähnchen, immer in der Hoffnung, der nächste bunte Fetzen Stoff möge zu einem Zelt gehören. Nach nicht enden wollenden 6 h (gefühlte 36 h) erreichen wir 14K. Dort werden wir mit Pizza belohnt! Im Medical Camp ist Party, denn hier treffen sich heute 3 Teams des Park Service: Brandon's Patrouille ist gerade vom Hochlager abgestiegen, sie fahren nach dem Abendessen noch ab zum BC. Chris' Patrol war nun ca. 8 Tage hier und wird in 1-2 Tagen ins Hochlager aufsteigen.

2.6.-14.6.@14K

Unser Stützpunkt liegt etwas abseits von den Zeltplätzen. Gegenüber vom geräumigen Küchenzelt ist das stets beheizte Communications-Zelt, in dem das komplette technische Equipment, Werkzeuge, Bücher, Funkgeräte, Medikamente/Infusionslösungen, Dokumente, die Wetterstation, 6 verbundene Autobatterien (die über Solarpanels gespeist werden, um unsere Funkgeräte etc. aufzuladen), sowie Felle, Innenschuhe und nasse Socken gelagert werden.



Das Aroma erinnert im ersten Moment an den Trockenraum der Britannia Hütte. Ein paar Meter weiter steht das "kleine" gelbe Medical-Tent, mein Reich - mein Emergency Room! Hier kann man in der Mitte aufrecht stehen, es gibt 2 Feldbetten, einen Propac, mehrere große O₂-Jumbo-Flaschen, Schienen, Extensionen und einen Haufen Verbandsmaterial... alles was man so braucht. Mein Ruhepuls ist bei 102 Schlägen, die Sättigung bei 83% - naja. Die erste Nacht schlafe ich schlecht und wache immer wieder auf, morgens mit Kopfwere, das aber rasch vergeht. Hier werde ich also die nächsten 2 Wochen verbringen. Wenn keine Patienten zu versorgen sind, vertreiben wir uns die Zeit mit Skifahren, bouldern mit Eisgeräten um den Riesenserac, der eines Morgens plötzlich in der Nähe unseres Zeltes gelandet ist, hinter sich eine fast 100 m lange, fast 2 m tiefe Schneise auf halber Höhe zwischen Camp und "The Edge of the World".

Wir treffen viele Bergsteiger, die sich umsehen wollen, kleinere medizinische Probleme haben, Info suchen oder einfach nur sich die Beine vertreten wollen. Die Klos des Camps müssen neu platziert werden: Dafür werden Freiwillige akquiriert, die die 4 m tiefen und ca. 2x2 m breiten Gruben in den Gletscher graben - ein recht geselliges Unterfangen, denn es kommen immer wieder Neugierige hinzu.... Die Toiletten: Auf 3 Seiten durch einen Bretterverschlag mehr schlecht als recht vor Wind und Blicken geschützt, sind es garantiert die Örtchen mit dem schönsten Ausblick der Welt - auf Mt. Hunter und Mt. Foraker!

Die Tage vergehen wie im Flug. Zu unseren täglichen Beschäftigungen gehören Zelte und Solarpanels ausgraben, im Lager nach dem Rechten sehen und Kontakt zu den Bergsteigern aufnehmen, das Helipad (also die Hubschrauberlandeplattform) neu aufschütten und fest trampeln - das dauert mehr als einen Tag. Wir überprüfen die Fixseile, einmal ist das Wetter entsprechend zum kiten steigen lassen. Nach ausgiebigen Schneefällen sind eines Nachts riesige Lawinen unter beachtlichem Getöse abgegangen - die Ränder der Kegel, die wie der Serac ungemütlich nahe des Lagers liegen, werden mittels GPS vermessen. Immer wieder Zeltausgraben, Wasser kochen bzw. dafür sorgen, dass immer Wasser da ist, bei gutem Wetter werden sogar einmal Wechselwäsche und Socken gewaschen! Skifahren, Lesen, Lesen, Lesen (J.B. West's höhenmedizinische Bibel habe ich - zumindest abschnittsweise mindestens 2-mal durchgelesen - gut, um den meist englisch sprechenden Bergsteigern alle Fragen zu beantworten). Es gab täglich mehrere "Patientenkontakte" und somit war ich meist gut beschäftigt: Viele - die allermeisten - Bergsteiger, die medizinische Hilfe suchten, beklagten Husten (meist eine leichte Bronchitis oder Reizhusten) und/oder Atemnot - hier galt es fehlende Akklimatisierung von einem Lungenödem oder anderem zu unterscheiden. "Hey doc, I feel extremely short of breath on exercise..." (Ja, kein Wunder, so geht's mir und allen anderen hier auch...). Tatsächlich gab es aber auch zwei Fälle von unerwarteter, nicht wездiskutierender Angina pectoris, sowie andere kardiale Probleme (u.a. eine

Tachycardie, wohl AV-Reentry, mit einer HF von 200/, die nach Carotisdruck und Valsalvamanövern umsprang - in diesem Fall war mein Puls erst mal fast genauso schnell! Viele Bergsteiger kamen nach Gipfelbesteigung mit kleineren Erfrierungen der Akren, Finger und Zehen, Erschöpfung sowie milder Hypothermie; es gab ein schwereres Handgelenkstrauma durch Sturz mit Verwicklung im Fixseil, hier war Improvisationstalent gefragt und kurzerhand wurde aus der Isomatte des Bergsteigers eine Unterarmschiene, die trotz Daunenfüstlingen handhabbar und dennoch ihrem Zweck als Schiene gerecht wurde. Und natürlich gab es einzelne Fälle von Lungenödem: Diese Fälle waren besonders spannend, da immer eine Evakuierung angestrebt wurde, jedoch selten Flugwetter herrschte. Zum "stay and play" gezwungen, versorgte ich eine junge Patientin im Med-Tent mit O₂, Nifedipin und Albuterol, ihr Zustand besserte sich (erst) nach 48 h deutlich. Da sie auch nachts einer Überwachung bedurfte, bin ich kurzerhand komplett ins Med-Tent eingezogen - was für ein Luxus!

Dennoch kommt irgendwann so etwas wie Müdigkeit oder Lagerkoller auf und man muss dringend weiter. Unser erster Versuch, ins Hochlager vorzustoßen, endete im Schneesturm. Ein Mitglied der russischen Truppe, die uns am Grat noch überholte, wurde später mit schwerem Lungenödem unser Patient, nachdem die Mannschaft ein ungeplantes Notbiwak am Grat durchstehen musste.



Ihn fanden wir an unserem 2. Tag im High Camp blitzblau und somnolent im Zelt liegend, mit einer Sättigung von 39% und Distanzrasseln. Aufgrund der Verhältnisse kam eine Heli-Evac nicht in Frage. Die bodengebundene Evakuierung des fast immobilen, respiratorisch dekompensierten Patienten am Seil durch den Rescue-Gully im Akia verpackt über ca. 1000 Hm vom Hochlager ins Genet Basin dauerte insgesamt fast 24 Stunden - hauptsächlich aufgrund der Vorbereitung des Rettungsweges - und wäre bei schlechtem Wetter wohl kaum möglich gewesen. In dieser Situation drängen sich schon mal Gedanken auf über O₂-Verbrauch und -Vorräte. Ein "gammow bag" wäre zur Not vorhanden gewesen (verständlicherweise war niemand scharf darauf, diesen über die ganze Nacht in Betrieb zu halten).

16.6.-23.6.

"High Camp: Wellcome to Apnea Lounge & CO Cabana"

Im 2. Anlauf erreichten wir 17K. Die Zelte, von uns "Apnea Lounge" und "CO Cabana" getauft, sind bald aufgestellt und mein Kopf fühlt sich an, als ob's mir gleich die Schädeldecke weg sprengte - kein Wunder: Ruhepuls 129 S/min, Sättigung 73%! Das Abendessen fällt aus. Am nächsten Morgen fühlt sich alles wieder gut an.

Nach der erfolgreichen Evakuierung des Russen ist es nur kurz ruhig im Lager. Die Ameisenstraße der Bergsteiger, die sich bei bestem Wetter die Fixseile empor geschafft hat, erreicht nachmit-

tags das High Camp. Lisas Prognose von Windgeschwindigkeiten und Wetter werden hier z.T. schmerzhaft relevant. Für den übernächsten Tag ist jedoch bestes Gipfelwetter angesagt und wie prognostiziert bricht am 20.6. ein wunderbarer, klarer und fast windstiller Morgen an. Trotzdem lassen wir uns Zeit, denn die Traverse über die "Autobahn" ist stop-and-go-mäßig, da alle, die vorgestern das Lager erreicht haben, heute den Gipfel stürmen wollen. Einige der Bergsteiger sind offensichtlich ziemlich am Ende, da sie bereits zu Beginn der Etappe nach jedem 2. Schritt stehen bleiben müssen. Bei uns läuft's erfreulich gut und wir erreichen ohne Zwischenfälle gegen 17 Uhr bei Windstille den Gipfel. Überwältigt vom Panorama können wir bei optimalen Bedingungen unseren Erfolg genießen.

Anderntags drehen wir noch eine kleine Erkundungsrunde in die nähere Umgebung des Lagers und organisieren das Equipment für den Abstieg. Nach den Strapazen der letzten Tage ist der allerdings kein Zuckerschlecken. Zurück im Medical Camp treffen wir auf 2 Ranger-Truppen - es ist wieder Wechsel der Lager - und nach einer Mahlzeit und kurzer Erholung brechen wir in Richtung Basecamp auf. Obwohl der Rucksack Tonnen wiegt und der Schnee z.T. einer Eiskraterlandschaft ähnelt, fange ich fast an, die Ski zu lieben, als wir eine Seilschaft von Schneeschuhgängern nach der anderen passieren.

Hungrig wie die Wölfe stürmen wir Kahiltna Base, wo unsere Kollegen ein BBQ mit richtigem Fleisch, richtigem Gemüse! und Bier!! für uns vorbereitet haben.

Ja, nach 4 Wochen Eis und Schnee ist frisch zubereitetes Essen nahezu alles, was man sich ersehnt - UND eine Dusche am nächsten Tag, zurück im Sommer der echten, bunten, duftenden Welt.

LITERATUR:

Denali's West Buttress, A Climbers Guide to Mt. McKinleys Classic Route (Colby Coombs)
Denali Climbing Guide (R.J. Secor)
Surviving Denali: A Study of Accidents on Mount McKinley 1903-1990 (Jonathan Waterman)

KONTAKTADRESSE:

Angelika Kaunicnik
82335 Berg
kaunicnik@web.de

Info:

<http://www.nps.gov/dena/planyourvisit/mountaineering.htm>

Einen Flug in die Range kann man z.B. bei Youtube unter "Mountain Flight Alaska" ansehen





PD Dr. rer. nat. habil. Susanne Arnold
Institut für Neuroanatomie, Medizinische Fakultät der RWTH Aachen Universität. Funktionen in der ÖGAHM: Funktionsreferentin für Wissenschaft
D-52074 Aachen, Wendlingweg 2
T: +49 / (0)241 / 80 89113
sarnold@ukaachen.de
susanne_arnold@hotmail.com



Dr. Martin Faulhaber
Institut für Sportwissenschaft der Universität Innsbruck. Funktionen in der ÖGAHM: Funktionsreferent für Alpinmedizinische Rundbriefe, Ref. für Alpinistische Sportmedizin / Sportwissenschaft.
D-82499 Wallgau, Kalkbrennerstr. 2
T +43 / (0)512 / 507-4493
F +43 / (0)512 / 507-2656
martin.faulhaber@uibk.ac.at



Dr. Wolfgang Schaffert
FA für Innere Medizin. Funktionen in der ÖGAHM: Funktionsreferent für BEXMed, Ref. für große Höhen.
D-83313 Siegsdorf, Höpflingerweg 2
T +49 / (0)8662 / 7033
+49 / (0)8662 / 12013 (privat)
F +49 / (0)8662 / 12251
drhimal@woanders.de



Obst Prim. Dr. Martin Berger
Leiter der Anästhesie-Abteilung und der Alpinmedizinischen Ambulanz am Militärspital Innsbruck. Flugrettungsarzt, Heeresbergführer. Funktionen in der ÖGAHM: Funktionsreferent für Österr. Bundesheer, Ref. für Alpinistische Traumatologie.
A-6010 Innsbruck, Köldererstr. 4
T +43 / (0)512 / 3317.5030
H +43 / (0)664 / 4242120
m.e.berger@gmx.net



Univ.-Prof. Dr. Gerhard Flora
FA für Chirurgie / Gefäßchirurgie. Funktionen in der ÖGAHM: Ehrenpräsident, Ref. für Kälteschäden, Lawinenmedizin.
A-6020 Innsbruck, Höhenstraße 54
T/F +43 / (0)512 / 932353



Mag. Dr. Beatrix Schobersberger
Abt. Gastroenterologie und Hepatologie, Univ.-Klinik Innsbruck. Funktionen in der ÖGAHM: Kassier-Stellvertreterin
A-6020 Innsbruck, Anichstrasse 35
T +43 / (0)512 / 504-82271
beatrix.schobersberger@uki.at



Univ.-Prof. Dr. Franz Berghold
Allgemeinarzt, Sportarzt, Notarzt, Professor am Inst. f. Sportwissenschaft. UNI Salzburg, Berg- und Skiführer, Gerichtssachverständiger für Alpinistik, Skilauf und Sportmedizin. Funktionen in der ÖGAHM: Wiss. Beirat, Funktionsreferent für Alpinärzteausbildung, UIAA, ISMM und WMS, Ref. für große Höhen.
A-5710 Kaprun, Salzburgerplatz 130
T +43 / (0)6547 / 8227
H +43 / (0)664 / 3831835
F +43 / (0)6547 / 7772
bergi@sbg.at



Dr. Holger Förster
FA für Kinder- und Jugendheilkunde, OeAeK-Diplom Sportmedizin, Homöopathie. Funktionen in der ÖGAHM: Ref. für Alpinistische Sportmedizin / Sportwissenschaft.
A-5020 Salzburg, Klessheimerallee 93
T +43 / (0)662 / 434560 Fax mit Dw 4
H +43 / (0)664 / 9182892
ordination@dr-foerster.at



Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Schobersberger
Institut f. Sport-, Alpinmedizin & Gesundheitstourismus. Funktionen in der ÖGAHM: Vizepräsident, Funktionsreferent für Jahrbücher und wissenschaftl. Förderungspreis, Funktionsreferent für ÖGSMO, Ref. für mittlere Höhen.
A-6020 Innsbruck, Anichstrasse 35
T +43 / (0)512 / 504-82465
wolfgang.schobersberger@uki.at



Ass.-Prof. Dr. Helmut Biedermann
OA klin. Abt. für Gefäßchirurgie der Universitätsklinik für Chirurgie, Innsbruck, FA für Chirurgie/Gefäßchirurgie, Flugrettungsarzt der Tyrolean Air Amb. Funktionen in der ÖGAHM: Ref. für Kälteschäden, Lawinenmedizin.
A-6020 Innsbruck, Karl Innererstr. 101
T +43 / (0)512 / 504-2560, 2587, 2911 (Funkzentrale)
+43 / (0)512 / 287096 (privat)
F +43 / (0)512 / 504-2568
helmut.biedermann@uibk.ac.at



Dr. Ulf Gieseler
Chefarzt der medizinischen Abteilung des Diakonissenkrankenhauses Speyer, Kardiologie und Angiologie, Sportmedizin, Mitglied der Medizinischen Kommission der UIAA.. Funktionen in der ÖGAHM: Ref. für große Höhen.
D-67343 Speyer, Kardinal Wendelstr. 71
T +49 / (0)6232 / 221433
+49 / (0)6232 / 77721 (privat)
H +49 / (0)172 / 7209194
F +49 / (0)6232 / 221732
ulf-gieseler@high-mountains.de



Prim. Mag. Dr. Günther Sumann
Leiter des Instituts für Anästhesiologie und Intensivmedizin. LKH Vöcklabruck. Delegierter MEDCOM IKAR, Ausbildungsarzt beim Österr. Bergrettungsdienst, Leit. Notarzt Christophorus Flugrettung. Funktionen in der ÖGAHM: Vizepräsident, Funktionsreferent für IKAR und Flugrettung. Ref. für Kälteschäden, Lawinenmedizin.
A-4848 Vöcklabruck, Dr.-Wilhelm-Bock-Straße 1
T +43 / (0)50 554 / 71-22700
F +43 / (0)50 554 / 71-22704
guenther.sumann@i-med.ac.at



Univ.-Prof. DD. Mag. Martin Burtscher
Institut für Sportwissenschaft der Universität Innsbruck. Allgemeinarzt, Notarzt, Berg- und Skiführer, Verbandsarzt der Österr. Berg- und Skiführer, Wiss. Leiter des Kuratoriums für Alpine Sicherheit. Funktionen in der ÖGAHM: Past-Präsident, Wiss. Beirat, Funktionsreferent für OeAV, Ref. für Alpinistische Sportmedizin/Sportwissenschaft.
A-6065 Thaur, Föhrenweg 23
T +43 / (0)512 / 507-4496 (Uni)
+43 / (0)5223 / 493759 (priv.)
F +43 / (0)512 / 507-2656
martin.burtscher@uibk.ac.at



Dr. Bernd Haditsch
Facharzt für Innere Medizin, Notarzt, Leiter des Ambulatoriums für Vorsorge-, Gesunden- und Jugendlichenuntersuchungen der Steiermärkischen Gebietskrankenkasse. Funktionen in der ÖGAHM: Sekretär Stellvertreter, Ref. für mittlere Höhen.
A-8010 Graz, Friedrichgasse 18
T +43 / (0)316 / 8035-5524
bernd.haditsch@inode.at



Mag. Drs. Robb Waanders
Klinischer u. Neuropsychologe bei der Praxisgruppe und im LKH Rankweil/ Vorarlberg. Funktionen in der ÖGAHM: Kassier, Ref. für große Höhen.
A-6830 Rankweil, LKHR, Valdunastr. 16
T +43 / (0)5522 / 403-1132
H +43 / (0)664 / 1136336
robb.waanders@lkr.at



Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Domej
ARGE-Alpinmedizin, Medizinische Univ.-Klinik, Med. Universität Graz. Funktionen in der ÖGAHM: Präsident, Funktionsreferent für wiss. Arbeitskreise, Ref. für mittlere Höhen.
A-8036 Graz, Med. Univ.-Klinik, Auenbruggerplatz 31
T +43 / (0)316 / 385-80250
F +43 / (0)316 / 385-3039
H +43 / (0)650 / 4134203
wolfgang.domej@meduni-graz.at



Univ.-Prof. Dr. Egon Humpeler
FA für Innere Medizin. Funktionen in der ÖGAHM: Wiss. Beirat, Ref. für mittlere Höhen.
A-6900 Bregenz, Inselstraße 5
T +43 / (0)5574 / 43031
+43 / (0)5574 / 43707 (privat)
F +43 / (0)5574 / 52080
humpeler@utanet.at



Dr. Fidel Elsensohn
Arzt f. Allgemeinmedizin; Notarzt, Bundesarzt des Österreichischen Bergrettungsdienstes, Vizepräsident der IKAR MEDCOM (Int. Kommission für Alpine Notfallmedizin). Funktionen in der ÖGAHM: Funktionsreferent für Österr. Bergrettungsdienst, Ref. für Alpinistische Traumatologie.
Schlosslestr. 36
A-6832 Rötthis
T +43 / (0)5522 / 41997
H +43 / (0)664 / 1009567
fidel.elsensohn@aon.at



Mag. Reinhard Pühringer
Verwaltung der USI Sportanlagen Innsbruck, Verantwortlicher für das USI Alpin- und Sportkletterangebot, staatl. geprüfter Berg- und Skiführer, Ski- und Langlauflehrer, Trainer. Funktionen in der ÖGAHM: Sekretär, Ref. für Alpinistische Sportmedizin / Sportwissenschaft.
A-6414 Mieming, Lehnrain 30a
T +43 / (0)5264 / 43051
H +43 / (0)664 / 4368247
reinhard.puehringer@uibk.ac.at



VORSTAND DER ÖGAHM 2010 - 2013

PRÄSIDIUM

Präsident	Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Domej
Vizepräsident	Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Schobersberger
Vizepräsident	Dr. Günther Sumann
Sekretär	Mag. Reinhard Pühringer
Sekretär-Stellvertreter	Dr. Bernd Haditsch
Kassier	Dr. Robb Waanders
Kassier-Stellvertreter	Dr. Beatrix Schobersberger
Alpinmedizinische Lehrgänge	Univ.-Prof. Dr. Franz Berghold
Alpinmedizinische Rundbriefe	Dr. Martin Faulhaber
Past-Präsident	Univ.-Prof. DDr. Mag. Martin Burtscher
Ehrenpräsident	Univ.-Prof. Dr. Gerhard Flora

FACHBEREICHE UND REFERENTEN

- Alpinistische Traumatologie:	Berger, Elsensohn
- Kälteschäden, Lawinenmedizin:	Sumann, Biedermann, Flora
- Mittlere Höhen:	Domej, Haditsch, Humpeler, Schobersberger W.
- Große Höhen:	Berghold, Gieseler, Schaffert, Waanders
- Alpinistische Sportmedizin / Sportwissenschaft:	Burtscher, Faulhaber, Förster, Pühringer
- Wissenschaft:	Arnold

VORSTANDSMITGLIEDER

Arnold Susanne PD Dr.rer.nat.habil., Aachen
Berger Martin Oberstarzt Primarius Dr.med., Innsbruck
Berghold Franz Univ.-Prof. Dr.med., Kaprun
Biedermann Helmut Ass.-Prof. Dr.med., Innsbruck
Burtscher Martin Univ.-Prof. DDr.phil.med. Mag., Innsbruck
Domej Wolfgang Univ.-Prof. Dr.med., Graz
Elsensohn Fidel Dr.med., Röhthis
Faulhaber Martin Dr.rer.nat., Innsbruck
Flora Gerhard Univ.-Prof. Dr.med., Innsbruck
Förster Holger Dr.med., Salzburg
Gieseler Ulf Chefarzt Dr.med., Speyer
Haditsch Bernd Dr.med., Graz
Humpeler Egon Univ.-Prof. Dr.med., Bregenz
Pühringer Reinhard Mag.phil., Mieming
Schaffert Wolfgang Dr.med., Siegsdorf
Schobersberger Beatrix Dr.med. Mag., Innsbruck
Schobersberger Wolfgang Univ.-Prof. Dr.med., Innsbruck
Sumann Günther Dr.med., Vöcklabruck
Waanders Robb Dr.rer.soc., Feldkirch

FUKTIONSREFERENTEN FÜR

Alpinärzteausbildung, UIAA, ISMM, WMS:	Berghold
Alpinmedizinische Rundbriefe:	Faulhaber
BExMed:	Schaffert
Jahrbücher, wiss. Förderungspreis:	Schobersberger
ÖAMTC-Flugrettung, IKAR:	Sumann
Österr. Alpenverein:	Burtscher
Österr. Bergrettungsdienst:	Elsensohn
Österr. Bundesheer:	Berger
Österr. Gesellsch. f. Sportmed. u. Prävention:	Schobersberger
Wissenschaftliche Arbeitskreise:	Domej

AUSBILDUNGSBEIRAT

Berghold, Burtscher, Flora, Sumann

RECHNUNGSPRÜFER

Dr. Bruno Engljählinger, MMag. Gerhard Fleisch (Rankweil)

GENERALVERSAMMLUNG 2011

**Die Generalversammlung 2011
der Österreichischen Gesellschaft für
Alpin- und Höhenmedizin
findet am 05. November 2011
im Rahmen der Bergrettungsärztetagung statt.**

Ort: Congress Innsbruck



PROTOKOLL DER 46. VORSTANDSSITZUNG der Österreichischen Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin

27. Mai 2011 um 17.00 Uhr, Tennis-Point Hotel Anif (Salzburg)

1. Feststellung der Beschlussfähigkeit und Stimmrechtsübertragungen

Anwesend: Arnold, Berghold (bis 19.20 Uhr), Biedermann, Burtscher (bis 18.30 Uhr), Domej, Faulhaber, Förster (ab 17.10 Uhr), Gieseler, Haditsch, Pühringer, Schaffert, Schobersberger B., Schobersberger W., Sumann. (14)

Stimmrechtsübertragungen: Berger an Faulhaber, Waanders an Pühringer, Humpeler an Schobersberger W. (3)

Nicht anwesend: Eisensohn.

2. Begrüßung durch den Präsidenten

Domej begrüßt die anwesenden Vorstandsmitglieder.

3. Genehmigung des Protokolls der 45. Vorstandssitzung

Das Protokoll der 45. Vorstandssitzung ist im 44. Alpinmedizinischen Rundbrief erschienen und wird einstimmig genehmigt.

4 - 5. Bericht des Präsidenten, Präsidiumssitzung Innsbruck 22.02.2011

Domej informiert über die stattgefundene Präsidiumssitzung am 22.02.2011 im Institut für Sportwissenschaften Innsbruck. Die Statutenänderung ist besiegelt, die Gemeinnützigkeit ist nunmehr statutengemäß und vom Bundesministerium für Finanzen bestätigt. Ein zentrales Thema wird das Generationsproblem im Führungsteam der ÖGAHM sein (u.a. Leitung der Alpinärztekurse/Stellvertreter). Ein wichtiger Besprechungspunkt waren auch die Bemühungen den Konflikt zwischen ÖBR/Transalp und dem Air Rescue College/Christophorus Flugrettungsverein abzuschwächen: Sumann berichtet über die 5-jährigen Bemühungen, gemeinsam mit dem Christophorus Flugrettungsverein einen Spezialkurs für Alpine Rettung & Notfallmedizin (Diploma in Mountain Emergency Medicine, siehe auch Pkt. 15) zu etablieren. Es wurden große Anstrengungen um eine Kooperation mit dem Österreichischen Bergrettungsdienst unternommen, es blieb jedoch jegliche Unterstützung aus, die Verwendung des Bergrettungs-Logos wurde untersagt. Der Österreichische Bergrettungsdienst veranstaltet nunmehr mit den bayrischen und südtiroler Kollegen eine ähnliche Ausbildung ("Transalp"), diese wiederum weisen ohne Rücksprache die ÖGAHM als Kooperationspartner aus und verwenden wiederum ohne Rücksprache bis dato das ÖGAHM-Logo u.a. auf der Homepage. Seit Kenntnis wurde die ÖBR aufgefordert ein formales Ansuchen hierfür zu stellen, dies ist bis dato nicht eingelangt. Eine Stellungnahme von Eisensohn ist nicht vorliegend. Der Spezialkurs für Alpine Rettung & Notfallmedizin ist in seiner Ausrichtung und Durchführung erstmalig und einzig-

artig, es wurden 2010 je ein Sommer- und Winterkurs durchgeführt, der Überschuss wurde auf das Wissenschaftskonto der ÖGAHM überwiesen. Bis zur Klärung der Sachlage werden keine weiteren Zahlungen an die ÖGAHM durchgeführt. Schaffert weist auf das Bergrettungs-Ausbildungszentrum in Bad Tölz hin, eine Ausbildung ist ausschließlich für BR-Mitglieder möglich. Domej erwähnt, dass die Bergrettung über ein aus öffentlichen Geldern gespeistes Budget für Ausbildung verfügt.

W. Schobersberger stellt den Antrag auf einen Grundsatzbeschluss, dass das ÖGAHM-Logo ebenso wie die Anführung des ÖGAHM-Namens sowie jedwede Kooperation ("wording") ausschließlich an einen schriftlich, gemäß der von der ÖGAHM ausgegebenen Richtlinien eingebrachten Antrag an den ÖGAHM-Vorstand gebunden sein muss. Dieser Grundsatzbeschluss wird einstimmig angenommen, die ÖBR wird nochmals aufgefordert, ein Ansuchen zu stellen.

Zudem berichtet Domej, dass ein Artikel im 44. Alpinmedizinischen Rundbrief Kritik hervorgerufen hat; eine entsprechende Entgegnung des Redaktionsteams wird im kommenden Alpinmedizinischen Rundbrief publiziert. Schließlich gilt es, die Jahrestagung für 2012 vorzubereiten (siehe hierzu Pkt. 16).

6. Bericht des Sekretärs

Lt. Pühringer beträgt der aktuelle Mitgliederstand 1.587, erfreulich ist, dass die Zahlungsmoral gestiegen ist und bis dato rund 1200 Mitglieder ihren Jahresbeitrag einbezahlt haben, zudem gibt es wenig Kündigungen und Aussortierungen. Die Kommunikation funktioniert sehr gut, allerdings häufen sich Anfragen von BexMed-Mitgliedern zu Bexmed-internen Fragestellungen. Bzgl. der Spendenbegünstigung wurden zwischenzeitlich die Vereinsunterlagen dem Bundesministerium für Finanzen übermittelt, die Einladung für einen kostenpflichtigen Stand bei der Alpinmesse in Innsbruck wird mit 1 Stimmenthaltung abgelehnt. Aufgrund des erheblichen Mehraufwandes für das Sekretariat wegen der Erhöhung der Alpinärztekurse wird der Antrag auf Erhöhung der Wochenstundenanzahl von K. Pühringer von 18 auf 20 in der besonders arbeitsintensiven Zeit (Oktober - April) vom Vorstand einstimmig beschlossen (1 Stimmenthaltung). Aufgrund der erheblich gestiegenen Portokosten wird überlegt, den Erlagschein für den Mitgliedsbeitrag dem Rundbrief oder dem Jahrbuch beizulegen, bei der Abstimmung liegt die Präferenz einstimmig beim Jahrbuch. Domej dankt R. Pühringer und insbesondere K. Pühringer für die umfangreiche und großartige Sekretariatsarbeit, der Vorstand schließt sich dem Dank an.

7. Bericht des Kassiers

Waanders ist verhindert und lässt sich entschuldigen; sein Bericht liegt schriftlich vor und wird von B. Schobersberger dem Vorstand zur Kenntnis gebracht. Per 15.5.2011 weist das Vereinskonto einen Kontostand von 81.550,52 Euro auf. Das Jahrbuch 2010 und der 44. Alpinmedizinische Rundbrief wurden bezahlt, 1200 Mitgliedsbeiträge von ordentlichen Mitgliedern und 4 Beiträge von fördernden Mitgliedern. Offen nach der Neuwahl des Vorstandes ist noch die Zeichnungsberechtigung für das Vereinskonto. Der Antrag, dass neben Waanders auch B. Schobersberger und Domej in seiner Funktion als ÖGAHM-Präsident zeichnungsberechtigt sein sollen, wird einstimmig beschlossen.

Kassier-Stv. B. Schobersberger berichtet über das Wissenschaftskonto, der aktuelle Stand beträgt 23.654 Euro, zuletzt eingelangt ist der Überschuss aus dem Spezialkurs für Alpine Rettung & Notfallmedizin (Sumann) in Höhe von 1.496 Euro.

Domej dankt dem Kassier und seiner Stellvertreterin für die gewissenhafte Arbeit.

17. Homepage & Webmaster (Tagesordnungspunkt vorgezogen)

Burtscher berichtet über die Neugestaltung der Homepage. Hauptaugenmerk wurde zuletzt auf die Erstellung der Jahrbuch-CD gelegt, ein draft ist vorliegend, die CD wird nach einer Endredaktion noch im Laufe des Jahres 2011 erscheinen.

8. und 9. Zwischenbericht Alpinärztekurse 2011, Jubiläum 100. Lehrgang, Bericht Ausbildungsbeirat

Berghold berichtet über die 3 erfolgreich und unfallfrei durchgeführten Winterlehrgänge; Frühjahrs- und Sommerkurse folgen lt. Terminen und sind bestens gebucht, Anfang Juli beginnt auf der Franz-Sennhütte der 100. Kurs. Der Überschuss der Kurse wird dem Wissenschaftskonto überwiesen, so konnte in Summe ein beachtlicher Betrag erwirtschaftet werden. Die Diplomprüfungen werden am 4.11.2011 in Innsbruck stattfinden. Ein Update des Lehrskriptums ist für Herbst 2011 avisiert, eine Adaptierung der Ausbildungsordnung erscheint notwendig (wird mit 1 Enthaltung vom Vorstand genehmigt), die Termine für 2012 liegen vor und werden vom Vorstand einstimmig angenommen. Aus Anlass des 100. Kurses stellt Berghold den Antrag, den Bergführern als Dank für exzellente Leistungen einen Bonus von 300 Euro auszubezahlen (Leitung der Bergführer 500 Euro); dieser Antrag wird mit 2 Stimmenthaltungen befürwortet; für seine Hilfe bei der Errichtung des Alpinärzte-Gipfelkreuzes wird G. Stelzig ermöglicht, ein kostenfreies Inserat im Alpinmedizinischen Rundbrief zu schalten (einstimmiger Beschluss).



10. Rundbriefredaktion, RB 45

Faulhaber berichtet über die guten Rückmeldungen bzgl. der letzten Rundbriefe. Für den 45. Alpinmedizinischen Rundbrief wurde das Schwerpunktthema "Psychologische Aspekte" gewählt, Arnold erklärt sich bereit, "Aktuelle Forschungsergebnisse" vorzubereiten. Deadline für Manuskripte ist Mitte Juni 2011.

Der Vorstand dankt B. und M. Faulhaber für die großen Bemühungen rund um die Erstellung des Rundbriefes.

11. Vorschau Jahrbuch 2011

Lt. W. Schobersberger sind für das Jahrbuch 2011 bis dato noch keine Beiträge eingelangt. W. Schobersberger berichtet über den großen Aufwand bzgl. der Manuskripte und ruft die Autorenrichtlinien in Erinnerung. Ein aktualisierter Kostenvoranschlag wird eingeholt.

12. Wissenschaftlicher Förderungspreis 2011

W. Schobersberger berichtet, dass der wissenschaftliche Förderungspreis statutengemäß ausgeschrieben wurde, bis dato sind noch keine Anträge eingelangt; daher wird vorgeschlagen die Einreichfrist bis 15. September 2011 zu verlängern. Dieser Antrag wird einstimmig angenommen.

13. und 14. Berichte der Funktionsreferenten und Vertreter in internat. Institutionen und Wissenschaftliche Veranstaltungen

Sumann informiert über die vielfältigen und sehr produktiven Tätigkeiten der IKAR-Medcom, die sich in mindestens 2 hochrangigen Publikationen pro Jahr widerspiegelt. Zuletzt fand eine Diskussion betreffend die Flugrettungsstandards statt. Das letzte Treffen fand in Spitzbergen statt.

Hinsichtlich der Flugrettung berichtet Sumann über die langwierigen Verhandlungen der Neuverträge; zwischenzeitlich gibt es dzt. eine Übergangslösung. Arnold berichtet über eine Einarbeitungsphase mit intensiver Internetrecherche.

Domej stellt das Programm des 16. Alpinmedizinischen Symposiums vor, das am 23.9.2011 stattfinden wird. Seinem Antrag auf eine Unterstützung in Höhe von 300 Euro wird mit einer Stimmenthaltung zugestimmt.

15. Spezialkurs für Alpine Rettung & Notfallmedizin

Lt. Sumann fanden 2010 2 Kurse statt, die ein sehr positives Echo hervorriefen, der Überschuss wurde auf das Wissenschaftskonto der ÖGAHM überwiesen (siehe dazu auch Pkt. 5 und 7). Der Sommerkurs 2011 wird nicht stattfinden, es wird überlegt den Sommer/Winterkurs alternierend und/oder 2-jährig anzubieten.

16. ÖGAHM-Jahrestagung 2012

Im Vorfeld wurden von den ÖGAHM-Vorstandsmitgliedern 3 Optionen sondiert: Berger - In Kooperation mit dem Österr. Bundesheer in Iselsberg b. Lienz/Osttirol

Förster - In Kooperation mit den Sportärzten in Salzburg

Domej - Im Nationalparkzentrum Kalkalpen, Windischgarsten/OÖ (lokaler Organisator: G. Lindner)

Weiters evtl. nochmals im Congresspark Igls oder im Universitätssportheim Obergurgl. Nach eingehender Diskussion wird auf Antrag von Sumann Windischgarsten einstimmig als präferierter Veranstaltungsort ausgewählt, als 2. Option gilt Iselsberg/Lienz (1 Stimmenthaltung).

18. Schaukästen

Domej berichtet über die bereits vorhandenen Schaukästen für Alpin- und Höhenmedizin an der Medizinischen Universität Graz und bei der Alpinen Forschungsstelle Dachstein und regt an, auch den Universitätsstandorten Innsbruck, Salzburg und Wien Schaukästen zu installieren.

19. Termin der nächsten Vorstandssitzung

Die nächste Vorstandssitzung findet am 4.11.2011 am Institut für Sportwissenschaften Innsbruck (alternativ: Hotel Penz, Innsbruck) statt.

20. Allfälliges

Keine Wortmeldung

Ende der Vorstandssitzung um 19.50 Uhr

B.Haditsch, Sekretär-Stv.

WISSENSCHAFTLICHER FÖRDERUNGSPREIS 2011 der Österreichischen Gesellschaft für Alpin und Höhenmedizin

ACHTUNG: EINREICHFRIST VERLÄNGERT!

Die Österreichische Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin (ÖGAHM) schreibt für das Jahr 2011 den Wissenschaftlichen Förderungspreis aus, der mit einer Gesamtsumme von Euro 5000,- dotiert ist. Dieser Förderungspreis wird für die besten eingereichten Projekte auf dem Gebiet der Alpin- und Höhenmedizin verliehen.

Die Bewerbung ist in digitaler und in 3-facher Ausfertigung spätestens bis zum **15. September 2011** zu richten an:

Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Schobersberger
Institut für Sport-, Alpinmedizin & Gesundheitstourismus
A-6020 Innsbruck, Anichstrasse 35
T *43 / (0)512 / 504-82465
wolfgang.schobersberger@uki.at

EINREICHKRITERIUM:

Der Förderungspreis ist für die Projektunterstützung von jungen Wissenschaftlern gedacht. Das Alter des Hauptautors darf deshalb das 40. Lebensjahr nicht überschreiten. Gefördert werden nur Projekte, die noch nicht zur Publikation eingereicht wurden. Bei Gemeinschaftsarbeiten muss der Hauptautor eindeutig deklariert sein; er gilt als der Einreichende. Mitglieder des ÖGAHM-Vorstands sind als Hauptautoren vom Förderungspreis ausgeschlossen. Einreichberechtigt sind zudem Diplomanden und Disserntanden.

DIE BEWERBUNG MUSS ENTHALTEN:

- Titel des Projektes
- Stand des derzeitigen Wissens
- Ziel des Projektes
- Material und Methodik
- Statistik
- Durchführung des Projektes
(inkl. Zeitplan)
- Lebenslauf des Projektleiters mit Nachweis der fachlichen Kompetenz
- Kostenaufstellung

Der Preisträger ist verpflichtet, die Ergebnisse der Studie in vollem Umfang der ÖGAHM zur Publikation (Jahrbuch und Rundbrief) zur Verfügung zu stellen und den Namen des Förderers in allen Publikationen und Vorträgen zu nennen. Weiters ist er verpflichtet, dem Vorstand der ÖGAHM eine detaillierte Abrechnung über die Verwendung des Preisgeldes vorzulegen und die gewonnenen Erkenntnisse nach Abschluss des Projektes auf der Jahrestagung der ÖGAHM vorzutragen.

Die Bereitstellung der zuerkannten Mittel erfolgt zu je 50% zu Beginn und zur Halbzeit der vorgesehenen, jedoch mit maximal 2 Jahren begrenzten Projektlaufzeit. Die Zuerkennung des Förderungspreises erfolgt durch den Vorstand über Vorschlag des Wissenschaftlichen Beirates und wird offiziell bei der jeweiligen Jahrestagung der ÖGAHM erfolgen.

Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Schobersberger
Vorsitzender des Wiss. Beirates der ÖGAHM





JUBILÄUM - 100. ALPINMEDIZINISCHER LEHRGANG

Am 09. Juli 2011 begann der 100. Alpinmedizinische Lehrgang!
 Rundherum ein paar Eindrücke von der Feierlichkeit am 10. Juli 2011
 auf der Franz-Senn-Hütte.

**Ein herzliches Dankeschön
 an alle Bergführer, Referenten und
 vor allem an unseren Franz Berghold!**



Fördernde Mitglieder der ÖGAHM



Österreichischer Alpenverein
 A-6010 Innsbruck, Wilhelm-Greil-Str. 15
 Tel.: ++43 (0)512 59547-23
 Fax.: ++43 (0)512 575528
 mail: office@alpenverein.at
 web: <http://www.alpenverein.at>

Ihr Partner in der Notfallmedizin



CHEMOMEDICA

Medizintechnik und Arzneimittel Vertriebsges.m.b.H.

Chemomedica, A-1013 Wien, Wipplingerstraße 19, Postfach 80
 Telefon: +43(1)533 26 66-0, Fax: +43 (1)535 33 06-58
 e-mail: office@chemomedica.at, Homepage: www.chemomedica.at

SCHNELZER & PARTNER
 Medizin Technik

Handelsges.m.b.H. - A-4020 Linz - Landwiedstraße 123
 Tel. 0732/343064-0 - Freeline 0890/202188 - Fax 0732/348760

www.med-tech-schnelzer.at
 mail: Office@med-tech-schnelzer.at

Bergsteigen weltweit

DAV SUMMIT CLUB

rlacher Forst 186 81545 München
 0 89/64 2 40-0 Telefax 0 89/642 40-1 00
 : Info@DAV-Summit-Club.de
lav-summit-club.de



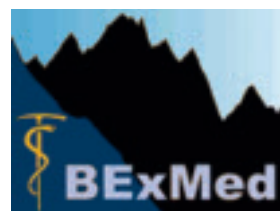
ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT
FÜR ALPIN- UND HÖHENMEDIZIN



INSTITUT FÜR SPORTWISSENSCHAFTEN
DER UNIVERSITÄT INNSBRUCK

INSTITUT FÜR SPORTWISSENSCHAFTEN
DER UNIVERSITÄT SALZBURG

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR
BERG- UND EXPEDITIONSMEDIZIN



ALPINMEDIZINISCHE LEHRGÄNGE

Akkreditierte Diplomfortbildungsveranstaltung der Österreichischen Ärztekammer
Allgemeine Informationen

Die Lehrgänge für Alpinmedizin sind vom Weltbergsportverband UIAA, der Internationalen Kommission für alpines Rettungswesen IKAR und der International Society for Mountain Medicine ISMM sowie von der Österreichischen Ärztekammer offiziell approbiert, werden von der Österreichischen Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin und der Deutschen Gesellschaft für Berg- und Expeditionsmedizin in enger Kooperation mit den Universitäten Salzburg und Innsbruck (Institute für Sportwissenschaften) und dem Österreichischen Bergrettungsdienst veranstaltet und sind für das österreichische und deutsche Sportarzt Diplom, in Österreich als Notarzt-Fortbildung sowie auch als akkreditierte Diplomfortbildung der Österreichischen Ärztekammer anrechenbar.

Diese international anerkannten Lehrgänge finden seit 1992 statt und gelten mittlerweile als die weltweit größte Alpinärzteausbildung.

Was bieten diese Lehrgänge ?

Ein weltweit anerkanntes postpromotionelles Aus- und Fortbildungsprogramm für alle Ärztinnen und Ärzte, die fachlich an der Alpinsportmedizin, an der Bergrettungsmedizin, an der alpinen Hubschrauberrettung, an der Bergreisemedizin oder an der Trekking- und Expeditionsmedizin interessiert sind und für die Bergsteigen ein Hobby ist, und zwar in Form eines dreiwöchigen Ausbildungsturnusses Winterlehrgang - Frühjahrslehrgang - Sommerlehrgang (Standardlehrgänge) und eines Speziallehrganges für Expeditionsmedizin.

Die drei Standardlehrgänge können mit einer internationalen Diplomprüfung abgeschlossen werden. Alle Veranstaltungen bestehen aus folgenden Ausbildungselementen:

- Alpin- und höhenmedizinische Fachseminare
- Alpinmedizinische Praxisübungen
- Aus- und Weiterbildung im hochalpinen Bergsteigen

Unsere Ausbildungsveranstaltungen verflechten alle bergmedizinischen Themenbereiche möglichst intensiv mit der Praxis des Winter- und Sommerbergsteigens. Die Ausbildung ist für jede alpinistische Könnensstufe offen, also auch für alpinistische Anfänger mit guter Kondition. Man kann die Ausbildung beliebig mit jedem der drei Standardkurse beginnen.

Wie meldet man sich an ?

Bitte unbedingt die "Teilnahmebedingungen" beachten (www.alpinaerzte.org). Die Teilnehmerzahl ist aus Platzgründen lehrgangsspezifisch limitiert, weshalb es einen stufenweisen Anmeldungsmodus gibt:

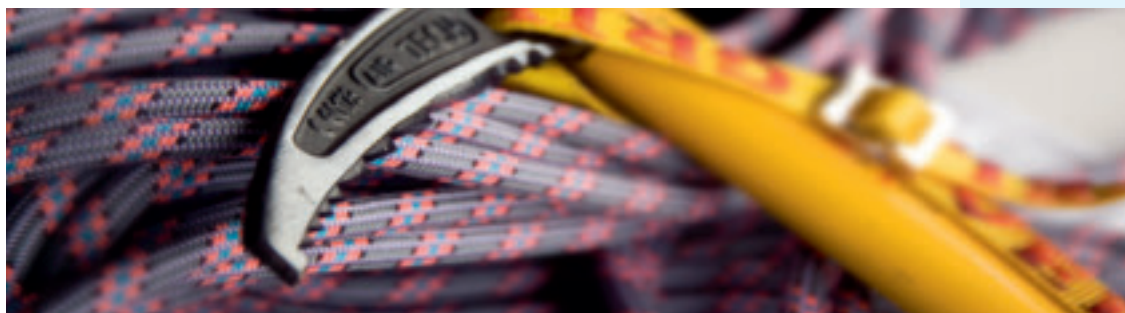
1. Ihre Voranmeldung richten Sie bitte umgehend an das Sekretariat der internationalen Lehrgänge für Alpinmedizin, A-5710 Kaprun, Postfach, (office@alpinaerzte.org) und zwar möglichst über das Online-Formular (www.alpinaerzte.org). Diese Voranmeldung bedeutet eine für Sie vorerst unverbindliche Vormerkung für den gewünschten Lehrgang.
2. Aufgrund Ihrer Voranmeldung senden wir Ihnen nähere Informationen und bitten sie dabei um eine wegen des großen Interesses rasche Anzahlung. Diese Anzahlung gilt dann als verbindliche Anmeldung. Mit dieser Anzahlung erklären Sie sich auch mit den "Teilnahmebedingungen" einverstanden.
3. Die definitive Platzvergabe erfolgt mit dem Einlangen Ihrer Anzahlung, wovon Sie umgehend verständigt werden.
4. Spätestens vier Wochen vor Lehrgangsbeginn erhalten Sie mit der Einladung alle Lehrgangsunterlagen (Detailprogramm, Ausrüstungsliste, Teilnehmerliste, Kursgebührenrechnung) und bezahlen dann fristgerecht den Rest der Kursgebühren ein.

Lehrgangskosten:

Winterlehrgang:	€ 883,--
Frühjahrslehrgang:	€ 847,--
Sommerlehrgang:	€ 948,--

Die Lehrgangskosten beinhalten Halbpension, Nächtigung in Betten, bei Möglichkeit (ausser Junitermine) Gepäcktransport, Bergführer (Kleingruppen mit individueller Betreuung), Seminarteilnahme, Lehrskriptum und sonstige Lehrgangsunterlagen.

Infos und Anmeldung: www.alpinaerzte.org



Lehrgangstermine 2012

Winterlehrgänge

21. bis 27. Jänner 2012	UNIVERSITÄTSSPORTHEIM PLANNERALM (Niedere Tauern)
14. bis 20. April 2012	Einsteigerkurs für Skitouren-Neulinge FRANZ-SENN-HÜTTE (Stubai Alpen)
05. bis 11. Mai 2012	FRANZ-SENN-HÜTTE (Stubai Alpen)

Frühjahrslehrgänge

02. bis 08. Juni 2012	ADAMEKHÜTTE (Dachsteingebiet)
09. bis 15. Juni 2012	ADAMEKHÜTTE (Dachsteingebiet)
16. bis 22. Juli 2012	ADAMEKHÜTTE (Dachsteingebiet)

Sommerlehrgänge

07. bis 13. Juli 2012	FRANZ-SENN-HÜTTE (Stubai Alpen)
01. bis 07. Sept. 2012	FRANZ-SENN-HÜTTE (Stubai Alpen)
08. bis 14. September 2012	FRANZ-SENN-HÜTTE (Stubai Alpen)

Achtung !

Wegen des großen Interesses bitte um rasche Voranmeldung!

ANMELDUNG:

online unter
www.alpinaerzte.org

INFO:

Sekretariat der
Internationalen Lehrgänge
für Alpinmedizin
A-5710 Kaprun
F *43 / (0)6547 / 7772
office@alpinaerzte.org



Franz-Senn-Hütte

ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT
FÜR ALPIN- UND HÖHENMEDIZIN



INSTITUT FÜR SPORTWISSENSCHAFTEN
DER UNIVERSITÄT INNSBRUCK

INSTITUT FÜR SPORTWISSENSCHAFTEN
DER UNIVERSITÄT SALZBURG

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR
BERG- UND EXPEDITIONSMEDIZIN



DIPLOMA IN MOUNTAIN MEDICINE DIPLOMPRÜFUNGEN 2011

Die von der UIAA (Union Internationale des Associations d'Alpinisme), der IKAR (Internationale Kommission für alpines Rettungswesen) und der ISMM (International Society for Mountain Medicine) weltweit anerkannte österreichisch-deutsche Alpinärzteausbildung kann durch eine einmal jährlich stattfindende Prüfung mit folgenden Qualifikationen abgeschlossen werden:

"Diploma in Mountain Medicine"

Voraussetzungen: Eine nach erfolgreicher Absolvierung von Winterlehrgang, Frühjahrslehrgang und Sommerlehrgang bestandene Prüfung, die einmal jährlich abgehalten wird.

"Diploma in Expedition and Wilderness Medicine"

Voraussetzungen: Vorher erworbenes "Diploma in Mountain Medicine" sowie eine nach erfolgreicher Absolvierung des Speziallehrganges "Expedition and Wilderness Medicine" bestandene Prüfung, die einmal jährlich abgehalten wird.

Beide Diplomprüfungen können nicht am selben Termin absolviert werden.

Diese beiden Diplome der Weltdachverbände UIAA, IKAR und ISMM sind weltweit gültig.

Weitere Voraussetzungen zur Prüfungszulassung

Mitgliedschaft bei der Österreichischen Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin oder bei der Deutschen Gesellschaft für Berg- und Expeditionsmedizin.

Abgeschlossenes Medizinstudium.

Absolventen externer, von der UIAA, der IKAR und der ISMM anerkannter Lehrgänge müssen mindestens einen Lehrgang bei uns absolviert haben.

Der zusätzliche Erwerb des Notarztdiploms (Österreich) bzw. der Fachkunde Rettungsdienst (Deutschland) wird zur aktiven Ausübung notärztlicher Tätigkeiten im Gebirge empfohlen.

Prüfungsinhalte

Theorieprüfung: Schriftliche Multiple-Choice-Prüfung auf der Basis des aktuellen Lehrskriptums. Es gibt darüber hinaus keine Fragenliste zur Vorbereitung.

Praxisprüfung: Entfällt, wenn am Ende der Ausbildung eine positive alpinistische Beurteilung durch unsere Bergführer vorliegt. Liegt keine positive Beurteilung vor, erfolgt während eines Winter- oder Sommerlehrganges eine eintägige praktische Überprüfung jener Fertigkeiten, bei welchen auf den Lehrgängen Defizite festgestellt wurden. Bei schwerwiegenden alpinistischen Mängeln wird vor Prüfungsantritt eine Lehrgangswiederholung nahegelegt.



Diplomprüfungen

Prüfungskommission

Diese besteht aus dem paritätisch von beiden Gesellschaften besetzten Ausbildungsbeirat unter Vorsitz der beiden Präsidenten. Der Ausbildungsbeirat setzt den Fragenkatalog zusammen, entscheidet über die Prüfungszulassung, organisiert die Prüfung und nimmt die Beurteilung des Prüfungsergebnisses vor. Gegen die Beschlüsse und Beurteilungen der Prüfungskommission ist keine Berufung möglich.

Prüfungswiederholung

Für das Bestehen der Prüfung müssen mindestens 60% der Multiple-Choice-Fragen richtig beantwortet werden. Wird dieses Limit nicht erreicht, ist eine Prüfungswiederholung möglich, und zwar im folgenden Jahr am regulären Prüfungstermin. Eine Wiederholungsprüfung ist nur einmal möglich.

Nächster Prüfungstermin

Am Freitag, den **4. November 2011 um 16:00 Uhr am Institut für Sportwissenschaft der Universität Innsbruck** im Rahmen der Internationalen Bergrettungsärztetagung - Jahrestagung 2011 der Österreichischen Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin. Nach bestandener Prüfung werden Urkunde und Stoffabzeichen per Briefpost zugesandt.

Anmeldung und Prüfungsgebühr

Eine schriftliche Anmeldung samt entsprechenden Dokumentenkopien muss für Mitglieder beider Gesellschaften bis **spätestens 30. September 2011** ausschließlich an folgende Adresse erfolgen:

Sekretariat der Internationalen Lehrgänge für Alpinmedizin
Univ.-Prof.Dr.Franz Berghold,
A-5710 Kaprun
office@alpinaerzte.org

Daraufhin entscheidet der Ausbildungsbeirat als Prüfungskommission der beiden Gesellschaften gemäß den oben genannten Kriterien über die Prüfungszulassung. Wenn diese möglich ist, erhält der Kandidat weitere Informationen zur Prüfung sowie einen Zahlschein zur Überweisung der Prüfungsgebühr (€ 50,-). Nach Einlangen der Prüfungsgebühr kommt man auf die Kandidatenliste.

Das aktuelle Update 2010 des Lehrskriptum als obligate Lernunterlage für die Prüfung kann für € 20,- Spesenersatz über office@alpinaerzte.org angefordert werden.

Bitte beachten:

Ohne fristgerechte Anmeldung ist aus administrativen Gründen keine Teilnahme an der Prüfung möglich.





Termine

2011

1. - 2. September 2011

3rd International Symposium of Accidental Hypothermia
Ort: Tromsø, Norwegen

Info:

www.hypothermia.no

3. - 9. September 2011

Alpinmedizinischer Lehrgang, Sommerkurs II
Veranstalter ÖGAHM & BexMed
Ort: Franz-Senn-Hütte, Stubaier Alpen

Info und Anmeldung:

www.alpinaerzte.org

10. - 16. September 2011

Alpinmedizinischer Lehrgang, Sommerkurs III
Veranstalter ÖGAHM & BexMed
Ort: Franz-Senn-Hütte, Stubaier Alpen

23. September 2011

16. Alpinmedizinisches Symposium
Veranstalter: ARGE Alpinmedizin Graz.
Ort: Hunerkogel, Dachstein

Info:

www.argealpinmed.at/

1. - 3. Oktober 2011

Italian Mountain Medicine Society Meeting
Ort: Varallo, Italien

18. - 23. Oktober 2011

IKAR Jahreskongress und Generalversammlung
Ort: Are, Schweden

5. November 2011

22. Internationale Bergrettungsärztetagung
Generalversammlung der ÖGAHM
Ort: Innsbruck

Info:

www.bergrettungsaearztetagung.at

5. - 6. November 2011

Alpinmesse - Alpinforum Innsbruck.
Veranstalter: Kuratorium für Alpine Sicherheit.
Ort: Innsbruck

Info:

www.alpinmesse.info





2012

21. - 27. Jänner 2012

Alpinmedizinischer Lehrgang, Winterkurs I, Einsteigerkurs für Touren-Neulinge
Veranstalter: ÖGAHM & BexMed
Ort: Universitätssportheim Planeralm, Niedere Tauern

14. - 20. April 2012

Alpinmedizinischer Lehrgang, Winterkurs II
Veranstalter: ÖGAHM & BexMed
Ort: Franz-Senn-Hütte, Stubai Alpen

5. - 11. Mai 2012

Alpinmedizinischer Lehrgang, Winterkurs III
Veranstalter: ÖGAHM & BexMed
Ort: Franz-Senn-Hütte, Stubai Alpen

2. - 8. Juni 2012

Alpinmedizinischer Lehrgang, Frühjahrskurs I
Veranstalter: ÖGAHM & BexMed
Ort: Adamekhütte, Dachsteingebiet

9. - 15. Juni 2012

Alpinmedizinischer Lehrgang, Frühjahrskurs II
Veranstalter: ÖGAHM & BexMed
Ort: Adamekhütte, Dachsteingebiet

16. - 22. Juni 2012

Alpinmedizinischer Lehrgang, Frühjahrskurs III
Veranstalter: ÖGAHM & BexMed
Ort: Adamekhütte, Dachsteingebiet

7. - 13. Juli 2012

Alpinmedizinischer Lehrgang, Sommerkurs I
Veranstalter: ÖGAHM & BexMed
Ort: Franz-Senn-Hütte, Stubai Alpen

1. - 7. September 2012

Alpinmedizinischer Lehrgang, Sommerkurs II
Veranstalter: ÖGAHM & BexMed
Ort: Franz-Senn-Hütte, Stubai Alpen

8. - 14. September 2012

Alpinmedizinischer Lehrgang, Sommerkurs III
Veranstalter: ÖGAHM & BexMed
Ort: Franz-Senn-Hütte, Stubai Alpen

3. - 7. November 2012

ISMM Mountain Medicine World Congress
Ort: Taiwan

Info und Anmeldung:
www.alpinaerzte.org





22. INTERNATIONALE BERGRETTUNGSÄRZTETAGUNG (Über)leben unter extremen Umweltbedingungen - Risiken bei Rettungseinsätzen im Gebirge - Neurotrauma - Lawineneinsatz

5. November 2011 im Congress Innsbruck

Themenschwerpunkte

I. (Über)leben unter extremen Umweltbedingungen

- Praxisrelevante Pathophysiologie der Kälteexposition (M. Burtscher)
- Akute Höhenexposition (W. Schobersberger)
- Erschöpfungstod – Die Sicht des Gerichtsmediziners (W. Rabl)
- Erschöpfung und Erschöpfungstod – Klinische Aspekte (F. Krösslhuber)
- Traumaversorgung unter Extrembedingungen – Was können wir von der Militärmedizin lernen? (J. Schwierting)

II. Risiken bei Rettungseinsätzen im Gebirge

- Wie riskant sind Bergrettungseinsätze wirklich?(F. Demetz)
- Sind Checklisten wirklich besser als Erfahrung und Hausverstand? (M. Seidl)
- Critical Incidence Reporting in der Notfallmedizin – Eine kritische Betrachtung (R. Folie)
- Aufarbeitung von Unfällen – Ein Fallbeispiel (R. Albrecht)

III. Aktuelles

- Totbergung aus Lawine – Ein Fallbericht zum Nachdenken (H. Brugger)
- Tödlicher Lawineneinsatz (L. Rauch)
- weitere Fallberichte

IV. Neurotrauma

- Prähospitaltherapie des Spinaltraumas (N. N)
- Crashbergung bei Wirbelerletzung – wie gefährlich ist sie wirklich? (B. Huber)
- Intubationsindikation beim SHT – Glasgow Coma Scale' oder was sonst? (W. Voelckel)
- Schweres SHT – Nur eine optimale Therapie ist besser als keine Therapie! (B. Pfausler)
- Scoop and Run – Ist auch das SHT eine zeitkritische Verletzung? (M. Ortler)

Seminare & Praktika

Hypothermie und Lawinenmedizin (Seminar für Ärzte)

Flugrettungsseminar des Christophorus Flugrettungsvereins

Der Lawineneinsatz (Seminar für Bergretter und Ärzte)

Medizinische Praktika, bergetechnische Praktika

Veranstalter

- Österreichischer Bergrettungsdienst (ÖBRD)
- Österreichische Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin
- Institut für Alpine Notfallmedizin der Europ. Akademie Bozen
- Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin der Medizinischen Universität Innsbruck

Mit Unterstützung von: Christophorus Flugrettungsverein, Bergrettungsdienst im Alpenverein Südtirol, Bergwacht Bayern, Internat. Kommission für Alpines Rettungswesen, Tiroler Landeskrankenanstalten GmbH, Ärztekammer für Tirol, weitere Rettungsorganisationen

Gesamtleitung & Wissenschaftliches Komitee

Univ.-Doz. Dr. Peter Mair, Univ.-Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin, Anichstrasse 35, A-6020 Innsbruck

Univ.-Doz. Dr. Hermann Brugger, Dr. Fidel Elsensohn, Univ.-Doz. Dr. Matthias Hohlrieder, OA Dr. Marc Kaufmann, A.Univ.-Prof. Dr. Birgit Mair, Prim. Dr. Günther Sumann, Prim. Univ.-Doz. Dr. Wolfgang Voelckel

Tagungsort

Congress Innsbruck, Rennweg 3, A-6020 Innsbruck
Tel.: (+43) / (0)512 / 5936-151

Anmeldung & Information

Birgit Liedoll
Univ.-Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin
Anichstrasse 35, A-6020 Innsbruck
Tel.: (+43) / (0)512 / 504-28503
Fax: (+43) / (0)512 / 504-28504
birgit.liedoll@uki.at
www.bergrettungsarztetagung.at

Hotelzimmerreservierung

Innsbruck Hotelreservierung, Tel.: (+43) / (0)512 / 56 20 00

Tagungsgebühren

Ärzte: Euro 50,--
Sanitäter, Pflegepersonal, Studenten: Euro 10,--
Eintritt frei für Mitglieder des Österreichischen Bergrettungsdienstes, der Bergwacht Bayern, des Bergrettungsdienstes im AV-Südtirol, des Christophorus Flugrettungsvereins und der ÖGAHM (mit Ausweis)

Anrechenbarkeit für Notärzte

Diese Veranstaltung entspricht im Ausmaß von einem Tag den gesetzlichen Vorschriften gemäß § 40, Abs. 3 ÄG.
Die zusätzlich vorgeschriebene Absolvierung von 3 Praktika ist hier vollständig möglich.





ADEMED-EXPEDITION 2011 Studentinnen und Studenten forschen im Himalaya

Thomas Küpper

"Organisieren Sie noch mal eine Studentenexpedition in den Himalaya?" - "Wann geht es wieder los, kann ich dabei sein?" - "Darf ich bei Ihnen eine Dissertation im Himalaya oder in Afrika machen?" So oder so ähnlich bin ich sicher hundert Mal gefragt worden, seitdem wir 2008 von der 1. ADEMED-Expedition (Aachen Dental and Medical Expedition) zurückgekommen sind. Alle KandidatInnen sind heil und munter und mit einem Riesenhaufen Daten zurück, die Dissertationen stehen vor dem Abschluß und die International Society for Travel Medicine hat das Unternehmen mit ihrem weltweit ausgeschriebenen Forschungspreis ausgezeichnet. Auch dank außergewöhnlich engagierter KandidatInnen war das Unternehmen wissenschaftlich sehr erfolgreich, und Spaß gemacht hat es auch.

Nun will gut Ding Weile haben, gute Ideen fallen nicht vom Himmel und es dürfen auch nicht allzu viele Baustellen gleichzeitig offen sein. Irgendwann hatten die Studierenden mich dann doch "weich gekocht" und ADEMED 2011 war geboren. Diesmal geht es ins Solo Khumbu, also in die Mount-Everest-Region. Abgesehen vom Expeditionsleiter und seinen Vertretern, die für ihre jeweiligen Fachgebiete zuständig sind, werden nach derzeitigem Stand 9 Studentinnen und Studenten diverse Untersuchungen machen.

Die wissenschaftlichen Projekte sind in ein Lehrprojekt eingefügt: Wie organisiere ich eine wissenschaftliche Expedition in eine Region mit minimaler oder fehlender Infrastruktur? Ein jedes Kleinteil, das bei der Vorbereitung vergessen wurde, kann später ganze Projekte zum Scheitern bringen. Hinzu kommen alltägliche Kleinigkeiten wie der Lastentransport. Zwar sind Trägerstreiks heute selten geworden, aber trotzdem bleiben empfindliche Messgeräte und Laptops lieber im eigenen Rucksack.

Ein Schwerpunkt wird diesmal bei der Trinkwasserversorgung und -qualität liegen. Dabei beschränken wir uns nicht nur auf die Touristen, sondern es findet parallel auch ein sozialmedizinisches Projekt zur Trinkwasserversorgung der Sherpadörfer statt. Dazu und zu sozialmedizinischen Studien des Gesundheitszustandes der Einheimischen wird mit einheimischen Partnern zusammen gearbeitet: Dr. Buddha Basnyat, Präsident der Medizinischen Kommission der UIAA und Inhaber der Nepal International Clinic in Kathmandu sowie Dr. Kami Sherpa, Chefarzt des kleinen Krankenhauses in Khunde oberhalb von Namche Bazar.

Mehrere Fragestellungen werden unmittelbar die Gesundheit der Trekker betreffen, und zwar sowohl ihr Risikoprofil (Vorerkrankungen), als auch Probleme unterwegs, ihre Erste-Hilfe-Kenntnisse

und weitere Fragen. Eine sehr interessante und sehr komplex zu untersuchende Frage ist, ob das menschliche Gehör in der Höhe lärmempfindlicher ist als im Tal bei normalem Sauerstoffdruck.

Allen Studierenden ist inzwischen klar, dass sie sich auf ein kleines wissenschaftliches Abenteuer des 21. Jahrhunderts eingelassen haben. Ob das Team erfolgreich ist, muß sich erst herausstellen, auch wenn die Zeichen dafür gut stehen. Als Teil des Lehrprojektes müssen sich alle auch mit der Budgetierung und auch der Öffentlichkeitsarbeit befassen. Neben anderen Quellen haben die Studenten dazu diesmal eine Grußkartenaktion ins Leben gerufen (nähere Informationen unter www.ademed.de). Es wäre schön, wenn sich Unterstützer dieser außergewöhnlichen Idee finden würden.

An dieser Stelle bleibt mir nur zu wünschen, dass das Team weiterhin so engagiert arbeitet und voller Erlebnisse, mit guten Daten, aber vor allem gesund wieder zurückkommt.

Kontaktadresse:

PD Dr. med. Thomas Küpper
Inst. f. Arbeits- & Sozialmedizin der RWTH Aachen
Pauwelstr. 30
D-52074 Aachen
tkuepper@ukaachen.de



Blick von Tengboche aus ins Zielgebiet von ADEMED 2011. Links die Nuptse-Mauer (7861m), die vom Mt. Everest (8850m) überragt und rechts vom Lhotse (8516m) abgeschlossen wird, rechts die Ama Dablam (Sanskrit: "Die Göttinnen-Mutter mit ihrer Halskette", 6848m), einer der heiligsten Berge der Region

Blick aus 5.400m Höhe auf einen gigantischen Horizont: Mt. Everest (8850m, li.), Lhotse (8516m), Nuptse (7861m, vor den beiden), Manaslu (8163m, Mit-te im Hintergrund), Lobuche (6119m) und Cholatse (6335m, rechts) Foto: Th. Küpper



Spezialkurs in alpiner Rettung & Notfallmedizin

Zur Erlangung des:
ICAR/UIAA/ISMM international Diploma
in Mountain Emergency Medicine

Winterkurs, 17.-22. März 2012 Franz Senn Hütte, Stubai Alpen

Kursbeschreibung: Aufbauend auf den Alpinmedizin-Kursen der ÖGAHM und dem Int. Diploma in Mountain Medicine bietet dieser Kurs eine praxisnahe Ausbildung in alpin-spezifischer Notfallmedizin, Bergrettungstechnik und Flugrettung auf hohem Niveau für Ärzte im aktiven Berg- oder Flugrettungsdienst, nach Standards des Österreichischen Bergrettungsdienstes, des Christophorus Flugrettungsvereins (CFV) und der ICAR. Die Kurs-sprache ist Deutsch.

Zielgruppe: Notärzte, aber auch Notfallsanitäter im aktiven Einsatz bei Bergrettungs- oder alpinen Flugrettungsorganisationen

Zeitungfang: insgesamt 50 Stunden in 6 Tagen

Trainingsgestaltung: 1/3 Theorie, 2/3 Praktische Ausbildung: Training, Übungen, Workshops, intensive praktische Alpinausbildung in Kleingruppen

durch Bergführer aus den Ausbilderteams des Österr. Bergrettungsdienstes und des AirRescueCollege

Notfallmedizinische Ausbildung durch Notärzte mit praktischer Erfahrung in Bergrettung und alpiner Flugrettung

Bestätigung: ÖÄK– Akkreditierung als Notarztrefresher, DFP- Akkreditierung

Unterlagen: Skriptum für Teilnehmer im Kurs inkludiert



Inhalt:

- Kursdaten
- Kursbeschreibung
- Zielgruppe
- Zeitumfang
- Trainingsgestaltung
- Kursleitung
- Zulassung zum Kurs
- Kursinhalte im Überblick
- Kursabschluss
- Geschäftsbedingungen

Kursleitung

Notfallmedizin

Prim. Dr. Mag. Günther Sumann, Abt. f. Anästhesiologie und Intensivmedizin, LKH Vöcklabruck; ÖGAHM, CFV, AirRescueCollege, ICAR MEDCOM. Mail: guenther.sumann@i-med.ac.at

Rettungstechnik

Joe Redolfi, HEMS Crewmember Operation Manager CFV, AirRescueCollege, ICAR AirRescueCOM. Mail: josef.redolfi@oeamt.at

Zulassung zum Kurs

Notärzte/innen oder Notfallsanitäter/innen mit praktischer Erfahrung in alpiner Notfallmedizin

Fortgeschrittene Kenntnisse und Fähigkeiten im Bergsport notwendig (im notwendigen Anlassfall ist ein Kursabschluss im Kursverlauf möglich)

Mitgliedschaft bei der Österr. Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin (ÖGAHM) oder dem Christophorus Flugrettungsverein (CFV)

Aktive Tätigkeit oder unmittelbare Vorbereitung für den Einsatz in Alpinrettungsorganisationen (bodengebundener Bergrettungsdienst oder Alpiner Flugrettungsdienst)

Abgeschlossen Alpinärzte-Kurse der ÖGAHM erwünscht

Kursprache: Deutsch



Kursinhalte im Überblick



Notfallmedizin:

Spezielle Notfallmedizin für Alpinrettungsanforderungen, Lawinenmedizin, Kältetrauma, Höhlenrettung, Flugsportunfälle, Flugphysiologie, Notfall in extremer Höhe

Bergrettungstechnik:

Schnee- und Lawinenkunde, Tourenplanung, Kameradenrettung, Lawineneinsatz, Risk Management, Behelfsmäßige Bergrettung

Flugrettung:

Hubschrauberrettungstechnik in verschiedenen Situationen

Lehrmethoden:

Vorträge, praktisches Üben, praktische und theoretische Prüfung, Videoanalysen

Kursabschluss

Abschlussprüfung und Kursbestätigung am Ende des Winterkurses

International UIAA/ICAR/ISMM Diploma in Mountain Emergency Medicine

nach erfolgreichem Abschluss beider Kurse (Sommer- und Winterkurs) und Erfüllung folgender Kriterien: nationale Notarztberechtigung und International Diploma in Mountain Medicine.

Nächster Sommerkurs: Herbst 2013

Geschäftsbedingungen

Kurspreis :

€ 1.480,00 all inclusive (darin enthalten: Kursgebühr, Trainer, Verpflegung, Unterkunft, Versicherung, Taubergetraining mit Hubschrauber)

Anmeldeschluss:

- 31.01.2012

Stornobedingungen:

- bis 15.01.2012 kostenfrei
- bis 15.02.2012 zum halben Kurspreis
- ab 16.02.2012 zu vollem Kurspreis
- Bei Verhinderung durch Krankheit oder höhere Gewalt erfolgt die Stornierung kostenlos.

Anmeldung und Zahlungsfrist:

Die Anmeldung erfolgt verbindlich über E-Mail. Die Zahlung des Kurspreises erfolgt auf Zusendung einer Rechnung nach absolviertem Kurs.

Mindestteilnehmerzahl:

15 Personen (sollte diese Teilnehmerzahl unterschritten werden, behält sich der Veranstalter vor, den Kurs abzusagen)

Maximale Teilnehmerzahl:

25 Personen

Bankverbindung:

Christophorus Flugrettungsverein
Kontonummer.: 100.565.648
BLZ: 31.000
UID-Nr.: ATU36827001

Ausbildungsgrundlage:

- UIAA-ISMM-ICAR minimum requirements für Specialty Course Mountain Emergency Medicine
- Programm für den Spezialkurs in alpiner Rettung und Notfallmedizin
- Geschäftsordnung für den Spezialkurs in alpiner Rettung und Notfallmedizin

Organisation und Anmeldung:

Simone Walther
Assistant AirRescueCollege
Christophorus Flugrettungsverein
Schubertring 1-3
A-1010 Wien
Tel.: +43 1 71199-37071
Mail: AirRescueCollege@oeamtc.at



16. ALPINMEDIZINISCHES SYMPOSIUM Das vegetative Nervensystem unter äußeren Einflüssen

23. September 2011, Dachstein/Ramsau

Programm

Referenten

Beginn: 10:00 h

Begrüßung und Einleitung (W. Domej)
Moderation: B. Haditsch

Die 14 Seven Summits und der K2: Pro und Kontra alpinistischer Leistung
(C. Stangl)

The body mind unity theory - eine wissenschaftliche Theorie auch für die Alpinmedizin
(J. W. Egger)

Vegetative Reaktivität unter Hypoxiebedingungen
(M. Trapp)

Psychologische Fälle aus der Praxis eines Bergführers
(F. van der Kallen)

Muster des Schwindels unter Höhenbedingungen
(C. Cagran)

Pause: 13:00 - 14:00 h

Moderation: R. Lazar

Lactate Turn Point unter Normoxie und Hypoxie
(P. Hofmann)

Klimawandel im Hochgebirge, mittelfristige Prognosen für die Steiermark
(U. Foelsche)

Lawinenwarndienst und Verlässlichkeit von Wetterprognosen im Gebirge
(A. Podesser)

Gletscherdynamik und Klimaänderung in den Ostalpen
(R. Lazar)

Ende: 16:00 h

DI Dr. Claus Cagran
MUG/KFUG: Human Performance Research Graz
claus.cagran@uni-graz.at

Univ.-Prof. Dr. Josef Egger
Universitätsklinik für Medizinische Psychologie und Psychotherapie, MUG
josef.egger@medunigraz.at

Univ.-Doz. Dr. Ulrich Fölsche
Wegener Zentrum für Klima und Globalen Wandel, KFU-Graz
ulrich.foelsche@uni-graz.at

Univ.-Prof. Dr. Peter Hofmann
MUG/KFUG: Human Performance Research Graz
peter.hofmann@uni-graz.at

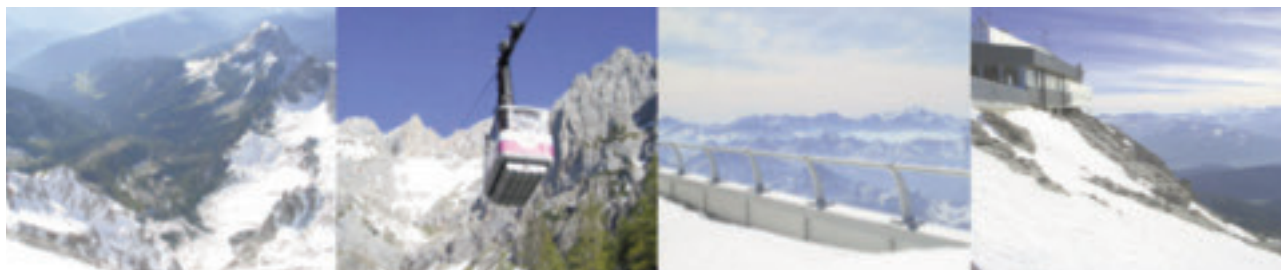
Dr. Frans van der Kallen
Facharzt für Psychiatrie und psychotherapeutische Medizin, Bergführer
frans_van_der_kallen@hotmail.com

Univ.-Prof. Mag. Dr. Reinhold Lazar
Institut für Geographie und Raumforschung, KFU-Graz
reinhold.lazar@uni-graz.at

Dr. Alexander Podesser
Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik Graz (ZAMG)
alexander.podesser@zamg.ac.at

Christian Stangl
Skyrunner und Extrembergsteiger
stangl.chri@gmx.net

Mag. DDr. Michael Trapp
Univ.-Klinik für Medizinische Psychologie und Psychotherapie, MUG
michael.trapp@medunigraz.at



Veranstaltungsort

Bergstation Hunerkogel, Dachstein (2.700 m)

Anrechenbar

Innere Medizin: 8 Stunden
Sportmedizin: 2 Stunden ÖÄK-Diplom/Theorie

Unkostenbeitrag

30.- Euro
Studierende und Mitglieder der ARGE-Alpinmedizin freier Eintritt

Bankverbindung

ARGE-Alpinmedizin
Hypobank
Kontonummer: 2024-1099980
BLZ: 56.000
IBAN: AT055600020241099980
BIC: HYSTAT2G

Kontaktadresse

ARGE-Alpinmedizin

Universitätsklinik für Innere Medizin
Medizinische Universität Graz (MUG)
Auenbruggerplatz 20
A-8036 Graz
Human Performance ResearchGraz (KFUG und MUG)
Max-Mell Allee 11
A-8010 Graz
Tel.: (+43) / (0)316 / 385-80250
Fax: (+43) / (0)316 / 385-3930
Technik E. Braun
Tel.: (+43) / (0)316 / 80091
wolfgang.domej@medunigraz.at
www.argealpinmed.at

Planai-Hochwurzen-Bahnen

Coburgstraße 52
A-8970 Schladming
Tel.: (+43) / (0)3687 / 22042-94
tanja.kriechbaum@planai.at

Ehrenschutz

Landeshauptmann Mag. Franz Voves
(zentrale Verwaltung, Landesentwicklung, Katastrophenschutz, Sport)

1. Landeshauptmann-Stv. Hermann Schützenhöfer
(Personal, Tourismus, Volkskultur)

Landesrätin Mag. Kristina Edlinger-Ploder
(Gesundheit, Pflegemanagement, Wissenschaft, Forschung)

Landtagspräsident Ing. Manfred Wegscheider

Univ.-Prof. Dr. Josef Smolle
(Rektor der Medizinischen Universität Graz)

Univ.-Prof. Mag. Dr. Alfred Gutschelhofer
(Rektor der Karl-Franzens-Universität Graz)

o. Univ.-Prof. Dr. Werner Lenz
(Dekan der URBI-Fakultät, Karl-Franzens-Universität Graz)

Mag. Ernst Trummer
(Geschäftsführer, Planai-Hochwurzen-Bahnen GmbH)



IKAR MEDCOM ARBEITSTAGUNG 2. - 8. Mai 2011, Spitzbergen

Günther Sumann

Die alljährliche Frühjahrs-Arbeitstagung der IKAR MEDCOM wurde heuer in Spitzbergen abgehalten. Dieser sehr abgelegene Tagungsort wurde auf Einladung von Dr. Tore Dahlberg ausgewählt. Tore ist Delegierter des Norwegischen Roten Kreuzes in der MEDCOM und hat insgesamt zehn Jahre in Longyearbean, der Hauptstadt von Spitzbergen, als Arzt gearbeitet. Ursprünglich wäre unsere Arbeitstagung schon letztes Jahr in Spitzbergen geplant gewesen. Sie ist aber dem Ausbruch des Eyjafjallajökull auf Island zum Opfer gefallen und musste kurzfristig abgesagt und auf heuer verschoben werden.

Die Bezeichnung "Spitzbergen" steht für einen Großteil des Inselarchipels und stammt aus der Zeit der (offiziellen) Entdeckung im Jahr 1596 durch den Holländer Willem Barents. Es wird vermutet, dass schon die Wikinger im 12. Jahrhundert Spitzbergen entdeckt haben, allerdings konnten dafür bis heute lediglich vage Hinweise gefunden werden. Im Jahr 1920 erhielt Norwegen durch den Spitzbergen-Vertrag die Souveränität über die Inselgruppe und die benachbarten kleinen Inseln. Seither wurde der alte norwegische Name "Svalbard" als offizielle Bezeichnung für die gesamte Inselgruppe eingeführt. Die neun Unterzeichnerstaaten erhielten wirtschaftliche und wissenschaftliche Nutzungsrechte auf Spitzbergen zugesprochen.

Die Landfläche entspricht mit 61022 km² etwa drei Viertel der Fläche Österreichs, darauf leben insgesamt nur ca. 3000

Einwohner, der Großteil davon in der Hauptstadt Longyearbean. Man kann Spitzbergen mit Linienflugzeugen der SAS Scandinavian Airlines über Tromsø oder direkt aus Oslo erreichen. Die Flugdistanz von Tromsø nach Longyearbean beträgt 1000 km nach Norden.

Das gesamte Gebiet ist arktische Wildnis, die Inseln liegen immerhin zwischen dem 74. und 81. Grad nördlicher Breite im Nordpolarmeer. Eben diese wilde arktische Natur übt eine besondere Faszination aus. Durch den Golfstrom, dessen letzte Ausläufer die Westküste Spitzbergens erreichen, ist das Klima allerdings etwas milder als in anderen Gebieten gleicher Breitenlage. Meerwassertreiber kann ganzjährig in die Fjorde getrieben werden, doch auch hier ist die allgemeine Klimaveränderung spürbar und die Eisbedeckung des Meeres hat in den letzten Jahren deutlich abgenommen. Das Wetter ist wesentlich trockener als in Mitteleuropa, die Schneedecke ist kaum mehr als ein bis zwei Meter dick, die mittleren Tagestemperaturen liegen im Winter bei -10°C und steigen im Sommer auf über Null. Die tiefsten Temperaturen sinken im Winter auf bis zu -40°C. Schlechtwettereinbrüche, starke Stürme oder Nebel können sehr schnell und überraschend auftreten und sind sehr gefährlich. Heutzutage wagt sich praktisch niemand in die Wildnis Spitzbergens ohne GPS-Navigationsgeräte.

Die höchsten Berge auf Spitzbergen erreichen maximal 1713 m (Newtontop-

pen). Einerseits imponieren spitze Bergformationen (daher der Name Spitzbergen), andererseits sind Tafelberge mit steilen Berghängen und breite Trogtäler und Fjorde charakteristisch für das Landschaftsbild. Die an den Abhängen der Tafelberge sichtbaren, nahezu horizontal angeordneten Gesteinsschichten spiegeln Sedimente aus allen Erdzeitaltern wieder. Fossilien von Pflanzen und Tieren können teilweise offen freiliegend gefunden werden. Mächtige Steinkohleablagerungen aus dem Devon und Tertiär treten teilweise offen zutage und bildeten ab dem 20. Jahrhundert die wirtschaftliche Hauptgrundlage des Landes und lösten damit den Walfang ab. Die Kohle aus Spitzbergen gilt als besonders hochwertig. In den letzten ein bis zwei Jahrzehnten hat der Tourismus wirtschaftlich zunehmend an Bedeutung gewonnen.

Auf Spitzbergen befinden sich zahlreiche internationale Polarforschungsstationen. Die Weltsamenbank zur Sicherung der Bestände aller Nutzpflanzen der Erde liegt in der Nähe von Longyearbean, sicher in der Tiefe eines Berges verborgen. Wir waren in Longyearbean untergebracht und waren für unsere Sitzungsarbeit bei der Rettungsstation des Roten Kreuzes zu Gast. In bewährter Weise haben wir die Sitzungszeit effizient genutzt und intensiv an den medizinischen Papers gearbeitet. Mit 17 Kolleg(inn)en aus 10 Ländern waren wir eine für eine Frühjahrsstagung relativ große Gruppe. Erstmals dabei war Kazue, eine Kollegin aus Japan.





Unsere fachlichen Arbeitssitzungen beschäftigten sich diesmal mit den Themen: Medizinische Standards für Hubschrauberrettung im Gebirge, Limitationen von Reanimationen im Gebirge und mit ersten Entwürfen für ein Update der Behandlungsalgorithmen beim Lawineinsatz.

Von unseren Kolleg(inn)en aus Griechenland, Japan wurden interessante Vorträge präsentiert über die Struktur und Ausbildung in deren Bergrettungssystemen. Wir sprachen über ein Traction-System für die präklinische Stabilisierung von Humerusfrakturen. Der letztes Jahr in Nepal von uns durchgeführte Bergrettungskurs wurde ausführlich nachbesprochen, und wir sprachen über weitere internationale Kursprojekte. Als zukünftiges Arbeitsthema für das nächste Jahr wurde eine notfallmedizinische Empfehlung für die Canyoningrettung beschlossen.

Vom Leiter der Rettungsstelle in Longyearbean hörten wir eine eindruckliche Präsentation über die Rettungsarbeit in

Spitzbergen. Die Anforderungen bei Rettungsaktionen unterscheiden sich dort wesentlich von den Bergrettungseinsätzen in den Alpen. Extreme Witterung und Kälte und vor allem sehr lange Transportwege stellen sehr hohe Ansprüche, welche die Norweger mit einem hohen Maß an Professionalität bewältigen. Mit einer "Superpuma" werden Flugrettungseinsätze über hohe Distanzen geflogen und dabei teilweise große Offshore-Strecken zurückgelegt. Im Einzelfall werden Rettungsaktionen bis nach Franz-Joseph-Land, auf Schiffen im Polarmeer und sogar bis nach Grönland unterstützt. Die norwegischen Kollegen wissen von Einsätzen zu erzählen, die für unsere persönliche Erfahrung Respekt einflößend sind. Praktische Eindrücke gewannen wir durch Ausfahrten mit Schlittenhundespannen und Skidoos. Dabei konnten wir verschiedenste Wetterverhältnisse erfahren. Bei ausgezeichneten Schneebedingungen unternahmen wir nach manchen Arbeitstagen "Nachtschitouren" bei traumhaften Lichtverhältnissen unter Mitternachtssonne.

Sobald der Siedlungsraum von Longyearbean verlassen wird, muss man bewaffnet sein, um sich vor möglichen Eisbärenangriffen zu schützen. Zwischenfälle mit Eisbären kommen sehr selten vor, sind aber oft tödlich. Selbstverständlich hätten wir gerne Eisbären aus sicherer Entfernung zu Gesicht bekommen, das war aber leider nicht der Fall. Dafür hatten wir Kontakt mit Rentiergruppen, Seelöwen und verschiedenen schönen Vogelarten. Die Ausflüge in die wilde Natur Spitzbergens waren faszinierend und unvergesslich. Spitzbergen ist auf jeden Fall eine Reise wert.

Unser Dank gilt dem Norwegischen Roten Kreuz für die finanzielle und organisatorische Unterstützung der Tagung und vor allem Tore und Heidi für ihre herzliche Gastfreundschaft!

Günther Sumann
Delegierter der ÖGAHM bei der IKAR MEDCOM



Publikationen der IKAR MEDCOM der letzten Jahre:

Ellerton J, Tomazin I, Brugger H, Paal P. Immobilization and Splinting in Mountain Rescue. Official Recommendations of the International Commission for Mountain Emergency Medicine, ICAR MEDCOM, Intended for Mountain Rescue First Responders, Physicians, and Rescue Organizations. High Alt Med Biol 2009;10:337-342.

Ellerton J, Zuljan I, Agazzi G, Boyd JJ. Eye problems in mountain and remote areas: prevention and onsite treatment - official recommendations of the International Commission for Mountain Emergency Medicine ICAR MEDCOM. Wild Environm Med 2009;20:169-175.

Elsensohn F, Niederklapfer T, Ellerton J, Swangard M, Brugger H, Paal P. Current status of medical training in mountain rescue in America and Europe. High Alt Med Biol 2009;10:195-200.

Sumann G, Paal P, Mair P, Ellerton J, Dahlberg T, Zerruffinen G, Zafren K, Brugger H. Fluid Management in Traumatic Shock: A Practical Approach for Mountain Rescue. Official Recommendations of the International Commission for Mountain Emergency Medicine (ICAR MEDCOM). High Alt Med Biol 2009;10:71-75.

In press: Contents of Medical back packs. High Alt Med Biol

45 GRAD MINUS

Bergsteigen auf dem kalten, weißen Kontinent Antarktis

Ulf Gieseler

Antarktis - sicher haben viele Leser/innen wie auch ich irgendwann einmal in früherer Jugend die Berichte über den Wettkampf um die Eroberung des Südpols verschlungen. Nachdem ich 2002 Kälte, Sturm und Ausgesetztheit im hohen Norden Alaskas am Mount Mc Kinley genießen konnte und durfte, fielen mir diese Berichte von früher wieder ein. Der Wunsch irgendwann einmal die Antarktis, quasi als Gegenpol zum kalten Denali in Alaska näher kennen zu lernen, wurde ein so starker Wunsch von mir, dass er mich nicht mehr los ließ.

Nun, Bedenken hatte ich zugegebenermaßen schon, als die Entscheidung über die Teilnahme an dieser Expedition näher rückte. Bilder und Berichte von schweren Erfrierungen, Hypothermie und der endlosen, eisigen Weite dieses Kontinentes tauchten wie Nebelfetzen immer wieder in nächtlichen Träumen vor mir auf. Sollte ich das wirklich auf mich nehmen - vielleicht den Verlust von Zehen oder Fingern oder der Nasenspitze riskieren? Aber, wie heißt doch mein Lebensmotto - lieber einen Tag im Leben als Tiger leben, als 1000 Jahre als Schaf (tibetisches Sprichwort).

Alle Bedenken wurden beiseite gewischt, einfach ignoriert. Anmeldung ausgefüllt, abgeschickt und schon war eine unumstößliche Entscheidung gefällt. Zwar gab es eine Rücktrittversicherung, aber nur für den absoluten Notfall.

Um es gleich vorweg zu nehmen - ich habe diese Entscheidung nie bereut, es war eine der eindrucksvollsten Expeditionen in einer der wildesten Landschaften, die ich je bereiste. Doch der Reihe nach.

Wie im letzten Rundbrief zu lesen war, befand ich mich im Oktober 2010 an der Carstensz Pyramide auf Papua Neuguinea. Nach Rückkehr von dieser Expedition Anfang November blieben mir gerade noch 3 Wochen Zeit zur Regeneration und leichtem Training, um die Fitness zu konservieren. Am 30.11. startete ich schon wieder zum Unternehmen Mount Vinson, mit 4897 m höchster Gipfel der Antarktis und somit auch einer der Seven Summits, der höchsten Gipfel aller Kontinente.

Die Antarktis ist der entlegenste, kälteste, niederschlagsärmste, windigste und am Wenigsten erschlossene - kurz, der extremste Kontinent dieses Globus.

Der antarktische Kontinent ist ungefähr 14 Millionen Quadratkilometer groß, das entspricht rund einem Zehntel der gesamten Landmasse der Erde. 98% seiner Fläche sind unter einem durchschnittlich 2000 m dicken Eispanzer verborgen, der sich in seiner maximalen vertikalen Ausdehnung bis zu einer Höhe von 4000 m erstreckt.

Warum zwei so abgelegene und weit voneinander entfernte Berge ganz kurz hintereinander besteigen, warum nicht einfach eine längere Pause einlegen? Der Grund ist ganz einfach. Dahinter steckte die simple Überlegung, dass es nur einer intensiven Vorbereitung bedurfte, um 2 anspruchsvolle Ziele zu verwirklichen. Ökonomisches Haushalten mit seinen Kräften ist eben mit dem Älterwerden angesagt.

Die Besteigung des 4897 m hohen Mount Vinson erfolgt im antarktischen Sommer, wenn die Temperaturen zwar weiterhin extrem kalt sein können, aber doch erträglicher als im langen dunklen Winter. Wie auch im hohen Norden hat man jetzt 24 Stunden Tageslicht, es wird also nie dunkel und die Sonne scheint, wenn man das entsprechende Glück hat, Tag und Nacht.

Und so startete unsere kleine Gruppe zur langen Reise in die Antarktis. Hin- und Rückflug sind so lang wie die Umrundung der Erde. Nach einem kurzen Zwischenstopp auf dem Flughafen von Santiago de Chile ging es gleich weiter in den Süden von Chile, nach Punta Arenas, mit 130.000 Einwohnern direkt an der Magellanstrasse gelegen. Schon bei der Landung fiel unser aller Blick auf die riesige, alte russische Illjuschin am Rande der Landepiste, eine umgebaute Militärmaschine, mit der wir bald in die Antarktis fliegen sollten. Der lange Flug von Deutschland und die Zeitumstellung forderten erst mal ihren Tribut, ziemlich kaputt fielen wir abends in unsere Hotelbetten.

Am nächsten Tag mussten letzte Einkäufe getätigt werden, insbesondere

weiteres Essen für die Tage am Berg. Einiges an Travellunch hatten wir zwar aus Deutschland mitgenommen, aber den Rest besorgten wir aus Gewichtsgründen vor Ort. Nebenbei bekamen wir noch einen kurzen Eindruck von Punta Arenas, einer recht netten Stadt, die ich von einer früheren Reise nach Patagonien schon etwas kannte. Die lokale amerikanische Agentur Antarktic Logistic Expedition (ALE), die in Punta Arenas eine Niederlassung hat, lud die Teilnehmer aller internationalen Expeditionen, wie Indonesier, Chinesen, Schweizer, Österreicher, Norweger usw. zu einer Informationsveranstaltung ein, um auf die Verhältnisse vor Ort zu hinweisen. Die Amerikaner sind da sehr penibel und überlassen nichts dem Zufall. Mit Hilfe einer Power-Point-Präsentation wurde auf alle Schutzmaßnahmen bezüglich Kälte, Wind, Erfrierungen und Hypothermie, Lawinen sowie Gletscherspalten hingewiesen, aber ebenso auch auf den Umweltschutz. Ich kannte das schon von Alaska. Alles muss wieder aus der Antarktis mit herausgenommen werden, Abfälle dort zu entsorgen ist strengstens untersagt. Kleines und großes Geschäft dürfen nur an entsprechenden, mit Fähnchen dafür gekennzeichneten Stellen im Gelände verrichtet werden. Plötzliche Bedürfnisse sind in die mitzuführenden Pinkelflaschen oder Plastikbeutel zu entsorgen, natürlich auch unterwegs am Berg. Aber das ist auch gut so, denn nur so kann der Kontinent trotz des Tourismus sauber gehalten werden. Apropos Tourismus, man ist auch hier selten allein unterwegs. Es sind ja nicht nur die Bergsteiger des Mount Vinson vor Ort, auch Expeditionen zu anderen Destinationen in der Antarktis fliegen mit hinüber. So ist die "Last Degree Expedition", eine Tour über 111 km, also vom 89 zum 90 Breitengrad offensichtlich sehr beliebt. Das Ziel ist der Südpol über diese letzten Kilometer. In diesem Jahr jährt sich übrigens am 14. Dezember zum 100. Mal die Eroberung des Südpols durch den Norweger Amundsen. Hier wird zum Jahresende 2011 ein riesiger Ansturm auf den auf 2833 m hoch gelegenen Südpol erwartet, wie von der lokalen Agentur schon im letzten Jahr zu vernehmen war.



Nachdem wir alle Einkäufe erledigt hatten, die aktuellen (guten) Wetterinformationen in der Antarktis uns bekannt gegeben wurden, wurde der Abflug für kommende Nacht festgelegt. Wieder beeindruckte mich die lokale amerikanische Agentur vor Ort, denn schon am Nachmittag fuhr sie mit einem LKW von Hotel zu Hotel in Punta Arenas, um das gesamte Expeditionsgepäck einzusammeln und schon in die Maschine zu verladen. Pünktlich um 2 Uhr früh wurde unsere Gruppe im Hotel abgeholt und zum Airport gebracht. Etwa 50 Mitreisende trafen wir in der Wartehalle, Menschen aller Kontinente. Gegen 5 Uhr startete die Maschine zu ihren ca. 4-stündigen Flug über die Magellanstraße und Feuerland in die Antarktis. Die alte Illjuschin war mit recht bequemen Sitzreihen ausgestattet, so dass wir den langen Flug schlafend überstanden, eine Sicht nach draußen ist mangels Fenster leider nicht möglich. Erstaunlich was alles an Ausrüstung, Lebensmittel, Gerätschaften usw. mit in die Antarktis geflogen wurde und im riesigen Rumpf der Maschine Platz hatte. Es werden ja nicht nur die Bergsteiger mitgenommen, sondern alles, was drüben für sie und die sie versorgenden Techniker, Köche, Fahrzeuge usw. erforderlich ist.

Dann, nach 4 Stunden und 15 Minuten setzte die Maschine zu einer Traumlandung auf der neuen Eispiste am Union Glacier an. Früher flog man nach Patriot Hills, 2010 wurde dieser Stützpunkt aufgegeben, da die neue Piste nun weniger windanfällig ist. Vor der Landung muss sie mit Schneefräsen geräumt werden, um eine sichere Landung zu gewährlei-

sten. Auch darf der Wind nicht zu extrem sein, sonst heißt es Rückflug nach Punta Arenas. Vom Aufsetzen der Maschine auf dem Eis bis zum Stillstand vergingen übrigens 8 Minuten, für eine Distanz von 8 km!

Ja, hier waren wir nun auf dem eisigen Kontinent angelangt. Es hieß sich sehr vorsichtig auf dem beinharten Blankeis zu bewegen, um nicht gleich mit dem Eisboden Bekanntschaft zu machen. Neben der Landepiste standen beheizte Container, um die landenden und abfliegenden Passagiere vor dem eisigen Wind und Kälte zu schützen und auch mit Gebäck, Flüssigkeit und Schokolade die Wartezeit zu vertreiben. Alles perfekt organisiert, für meinen persönlichen Geschmack allerdings etwas zu perfekt, schließlich wollen wir ja zu einer Expedition aufbrechen, etwas Leidenschaft könnte da sicher nicht schaden. Aber das machte dem Erlebnis nun wirklich keine Abstriche.

Das eigentliche Camp, wo man zum ersten Mal im Zelt in der Antarktis übernachtet, liegt etwa 8 km entfernt in einer Höhe von 800 m. Dorthin geht man nicht etwa zu Fuß, wie ich mir das nun so vorgestellt hatte, nein man wird in beheizten, allradgetriebenen Geländewagen transportiert. Alles deutlich komfortabler, als ich es von der Denaliexpedition her gewohnt war. Im Camp angekommen erwartete uns nun wirklich Luxus, beheizte großräumige Zelte mit Tischen und Stühlen, wo wir bestens mit Essen und Trinken versorgt wurden, beheizte Toiletten und eine bequeme Bibliothek, um sich bei Schlechtwetter die Zeit zu

vertreiben - mit einem Fernseher oder diversen Büchern! Die Teilnehmer der amerikanischen Agentur schlafen in fest installierten, großräumigen Zelten, wir machten es uns gleich in unseren kleinen Expeditionszelten gemütlich und genossen friedlich schlafend die erste Nacht bei -20°C auf dem eisigen Boden der Antarktis, dank unserer warmen Daunenschlafsäcke.

Am folgenden Tag ging es mit einer kleinen Twin Otter weiter zum eigentlichen Basislager des Mount Vinson auf 2134 m Höhe. Während des Anfluges hatten wir einen grandiosen Blick auf das komplette Vinson-Massiv, das sich über 13 km erstreckt. Wir verbrachten hier eine weitere Nacht, ehe der weitere Aufstieg zum Low Camp auf 2860 m unterhalb der Westwand des Mount Vinson anstand. Alles dorthin muss mitgenommen werden, Eisausrüstung, Daunenbekleidung und vor allem das Essen für die nächsten 10 Tage. Der Transport im Rucksack und mit Hilfe von Schlitten macht 40 - 45 kg aus, die man natürlich persönlich schleppt, Träger wie in Nepal gibt es keine. Die Zelte baut man innerhalb der Gruppe selbst auf, auch Kochen erfolgt in Eigenregie. Die Mitglieder der amerikanischen Agentur haben es da deutlich leichter und bequemer. Sie tragen nur die private Ausrüstung im Day Pack, die Zelte sind in den Lagern während der gesamten Saison von 8 Wochen fest installiert bzw. werden von den amerikanischen Guides aufgebaut, die ihre Klienten auch bestens bekochen und umsorgen.



Wie sagte doch einer der Guides zu uns sehr treffend über seine Expedition: "Expedition light". Auf dem Weg ins Low Camp (2860 m) wurden wir von einem der gefürchteten Stürme der Antarktis überrascht, der urplötzlich wie aus dem Nichts über uns hereinbrach und uns das Fürchten lehrte. Mit vereinten Kräften und der freundlichen Hilfe der anderen Expeditionen konnten wir unsere Zelte im Sturm ohne größere Blessuren aufbauen, an diesem Tag verschwand ich ohne noch zu essen oder zu trinken in meinem warmen Schafsack - das war also das so gefürchtete Wetter der Antarktis. Am folgenden Tag hieß es über Stunden hinweg Schneemauern zu bauen, ehe der angekündigte weitere Sturmtag aufzog, der jedoch erfreulicherweise nur ein harmloses Lüftchen war. So konnten wir unsere Kalorien und Flüssigkeitsdefizite vom Vortag wieder auffüllen und uns zum Aufstieg über die 1000 m hohe und 45 Grad steile Eisflanke ins High Camp (3900 m) vorbereiten. Auch dort hinauf muss alles selbst transportiert werden. Oben müssen die Zelte aufgebaut und Schnee geschmolzen werden, um essen und trinken zu bekommen. Der trockene Schnee der Antarktis ist extrem hart, ohne Schneesägen geht hier aber auch gar nichts. Am Denali ist der Schnee wesentlich feuchter und es gibt wesentlich mehr Neuschnee. Die Antarktis ist eben der trockenste Kontinent unseres Globus. Zum Transport und zur Akklimatisation legten wir die Strecke ins High Camp zwei Mal zurück. Die Berge in der Nähe der Pole sind ja immer schwerer zu besteigen als Berge nahe des Äquators, was an der veränderten Erdrotation polnah liegt und der so geringer ausgeprägten Dicke der Atmosphäre. Der

Mount Vinson liegt Luftlinie nur noch 1100 km vom Südpol entfernt, der Denali etwa 3500 km vom Nordpol.

Da uns Charly Gabl in Innsbruck über Satellitentelefon für die kommenden Tage eine Wetterverschlechterung und heftigen Sturm ankündigte, stiegen wir schon am folgenden Tag zum Gipfel auf, den die gesamte Gruppe am 10.12.2011 erreichte. Für mich, aber sicher auch die anderen Teilnehmer ein weiteres Highlight im sich dem Ende zu neigenden Jahre 2010. Ach ja, die Temperaturen nach dem Windchill korrigiert lagen am Gipfeltag bei -45°C ! Erfreulicherweise erlitt niemand Erfrierungen. Die tiefste Temperatur nachts im Zelt betrug -30°C . Der Rest dieser außergewöhnlichen Expedition ist schnell erzählt. Auf demselben Weg wie hin ging es zurück in die Zivilisation. Ein zusätzliches Erlebnis war für mich persönlich, dass ich die Möglichkeit bekam, die auf dem Eis landende Illjuschin zu filmen, für mich ein unvergessliches Dokument.

Durch die günstigen Wetterverhältnisse fiel unser Aufenthalt in der Antarktis doch recht kurz aus, so konnten wir noch einige Tage in Patagonien, dieser einzigartigen und grandiosen Landschaft verbringen und die Torres del Paine teilweise umrunden, bevor der lange Rückflug in die Heimat anstand. Zum Schluss noch einige Hinweise zum Unterschied der Expeditionen Denali/Alaska und Mount Vinson aus persönlicher Sicht. Beide Berge liegen in einer der extremsten Gegenden unseres Globus, die je nach Wetter von den Bergsteigern alles abverlangen können. Wind, Sturm und permanente Kälte begleiten einen über 24 Stunden täglich.

Die technischen Schwierigkeiten halten sich an beiden Bergen eher in Grenzen, wobei ich den Denali doch insgesamt anspruchsvoller empfand. So sind der Weg vom High Camp zum Denalipass und der Gipfelgrat wesentlich ausgesetzt, sie erfordern den sicheren Eisgeher. Am Denali ist man in der Regel zeitlich länger am Berg unterwegs, die Distanzen zu den Camps sind größer als am Mount Vinson, der aber der deutlich kältere Berg ist. Wer beide erfolgreich bestiegen hat, weiß mit den Wetterkapriolen und der Kälte perfekt umzugehen.

Es war sicherlich eine außergewöhnliche Reise, ein Erlebnis, das man in seinem Leben nicht mehr vergessen wird. Ein Dank an unsere Agentur Amical Alpin in Bühl im Schwarzwald, die alles perfekt und professionell organisierte. Zum Schluss sei mir noch ein Hinweis in eigener Sache erlaubt. Für alle diejenigen, die sich über diese Expeditionen näher informieren wollen, möchte ich auf meine digitale Multivisionsshow in Full HD hinweisen, die ich überall halten kann: "Die hohen Gipfel der Welt - Bergsteigen auf allen Kontinenten" mit vielen Bildern, Videoclips und landestypischer Musik.

Näheres erfahren sie auf meiner Homepage unter: www.high-mountains.de

KONTAKTADRESSE:

Dr. Ulf Gieseler
Kardinal Wendelstr. 71
D-67343 Speyer
ulf-gieseler@high-mountains.de

TREKKING & EXPEDITIONSBERGSTEIGEN Ein medizinischer Ratgeber

rezensiert von Beatrix Schobersberger

Anfang 2011 erschien im Panico Alpinverlag Deutschland die 1. Auflage eines völlig neuen medizinischen Ratgebers für Trekking und Expeditionsbergsteigen mit einem Seitenumfang von 332 Seiten. Nachdem die beiden Autoren, Dr. Hochholzer und Prof. Burtscher einen internationalen Ruf in der Höhenmedizin genießen, waren die Erwartungen an das Buch sehr hoch gestellt. Im Vorwort der Autoren wird zwar das Zielpublikum nicht definiert, es wird aber alsbald ersichtlich, dass sich aufgrund der klaren Aufarbeitung der einzelnen Themen ein breites Lesepublikum finden wird. Dies betrifft vor allem beruflich involvierte Bergsteiger, Bergführer, Teilnehmer an Trekking- und Expeditionsreisen, sowie interessierte Ärzte und Sportwissenschaftler.

Für die 11 Kapitel mit einem Vorwort von Reinhold Messner zeichnen bekannte Autoren, namentlich Franz Berghold, Martin Faulhaber, Christian Fink, Christoph Höhenreich, Thomas Küpper, Thomas Lämmle, Burkhard Rieke, Robb Waanders, Bernadette Wegscheider und Walter Wuertl. Inhaltlich wurde von den Autoren ein sehr breiter Bogen gespannt, der wichtige Themen wie die Physiologie der Höhenanpassung, die Formen der Höhenstörungen, die Grundlagen der Höhenakklimatisation, Grundkenntnisse der Reisemedizin, Aspekte des Trekkings und der extremen Höhe mit Darstellung der unterschiedlichen Besteigungsstile, Grundlagen der Trainingslehre mit Schwerpunkt Alpinsport, Basiswissen über Ernährung und Flüssigkeitshaushalt, Allgemeines sowie wertvolle Insidertipps über die technische Ausrüstung am Berg, sowie völlig neu eine Einführung in die Polarmedizin umfasst. Ein spezielles Kapitel richtet sich eigens an Trekking- und Expeditionsärzte, deren Anforderungen enorm sein können und diesen neben einem fundierten Basiswissen über die Höhen- und Reisemedizin auch Improvisationsbereitschaft in den fernen Ländern abverlangt. Als sehr praktisch erweist sich ein Vorschlag über die Zusammenstellung einer optimalen Reiseapotheke. Besonders hervorzuheben ist der interessant gegliederte Anhang, der spezifische Risiken einzelner Reisedestinationen auflistet, sowie eine Ausrüstungsliste für Trekking- und Expeditionsvorhaben beinhaltet.

Da es im Sinne einer Buchpräsentation zu weit gehen würde, detaillierten Bezug zu jedem Kapitel zu nehmen, wird kurz auf jene Punkte eingegangen, die neben der Vermittlung fundiertem Wissens über die Höhen- und Reisemedizin besonders positiv aufgefallen sind:

- Visuell beeindruckendes Layout mit fantastischen Bildern aus der ganzen Welt, die nicht nur zum Lesen des Buches motivieren, sondern Fernweh hervorrufen
- Wichtige inhaltliche Botschaften werden tabellarisch oder in Form von Algorithmen dargestellt
- Farbcodierung der einzelnen Schwerpunktthemen für eine übersichtliche Gliederung
- Klare und prägnante Zusammenfassung der Themen am Ende jedes Kapitels

- Realistische Darstellung potentieller gesundheitlicher Gefahren von Reisebeginn bis zur Rückkehr
- Auflockernd wirken in kursiver Schrift gehaltene Tagebucheintragungen namhafter Bergsteiger
- Gelungener Brückenschlag der Vermittlung medizinischen Wissens für medizinische Laien einerseits und Fachexperten andererseits
- Erweiterung des Spektrums um das aktuelle Thema der Polarmedizin inklusive Schwerpunkt Erfrierungen

Ein kompakter Reisebegleiter, der in jeden Rucksack passt. Unter dem Stichwort "Leidensfähigkeit" lässt sich kurz zusammenfassen, was einen Höhenbergsteiger erfolgreich macht, Basiskenntnisse über die Alpin- und Reisemedizin sind dabei unerlässlich und werden hervorragend in diesem Buch vermittelt.



Herausgeber: Thomas Hochholzer und Martin Burtscher
 Titel: Trekking & Expeditionsbergsteigen.
 Ein medizinischer Ratgeber
 Panico Alpin Verlag 2011
 ISBN 978-3-936740-73-8
www.panico.de



Skinfit Bekleidungssystem



Klima

Das gute Gefühl direkt auf der Haut

Aero

Die besonderen Shirts

Aero.plus

Der Partner für die kalte Jahreszeit

Pfafflar

Der robuste Alleskönner unter freiem Himmel

Vento

Ultraleichter Schutz bei höchster Atmungsaktivität

Caldo

Wärmespeicher im Mini-Packmaß

Scudo

Maximaler Schutz bei minimalem Gewicht



ÖGAHM Boutique für Mitglieder

Artikelname	Stück	Größe	Preis	Gesamtpreis
3652 Caldo Jacke	_____	_____	Euro 199,-	_____
8306 Aero.plus Windblock S.	_____	_____	Euro 99,-	_____
8611 Aero.plus Jacke	_____	_____	Euro 129,-	_____
2612 Pfafflar Jacke	_____	_____	Euro 189,-	_____
2613 Pfafflar Gilet	_____	_____	Euro 159,-	_____
2902 Pfafflar Hose	_____	_____	Euro 179,-	_____
			Gesamt Euro	_____

Name: _____

Straße: _____

PLZ: _____

Ort: _____

Fon: _____

Email: _____

Datum: _____



Unterschrift: _____

Am einfachsten per Fax an Skinfit +43 (0)5576/ 76920-90 oder auch über unsere Homepage www.skinfit.at (bitte unbedingt bei der Online-Bestellung unter Lieferadresse/Vorname: ÖGAHM Boutique anführen)

Die Auslieferung erfolgt schnellstmöglich zuzüglich Versandgebühren gegen Rechnung. Es gelten die AGB von Skinfit (ersichtlich unter www.skinfit.at)

Jeder Artikel ist mit dem **ÖGAHM Logo** bedruckt.





3652 Caldo Jacke  

An kühlen Tagen bewährt sich die Jacke durch die sehr gute Wärmeisolation und das geringe Packmaß.

Unisex Größen: XS / S / M / L / XL / XXL
Farben: blau/schwarz + schwarz
Material: 96 % Polyamid, 4 % Elasthan
Füllung: Primaloft One

€ 189,-




8306 Aero.plus Windblock Shirt  

Weiches Shirt aus hochwertigem Microfleece für Sport und Freizeit, RV Stehkragen

Unisex Größen: XS / S / M / L / XL / XXL
Farben: blau/schwarz
Material: 90 % Polyamid, 10 % Elasthan

€ 99,-



8611 Aero.plus Jacke  

Funktionelle Jacke mit 2 seitlichen RV-Taschen, Reflektoren, hoher Kragen, Öffnung für Daumen am Ärmel, Innenseite Fleece

Unisex Größen: XS / S / M / L / XL / XXL
Farben: blau/schwarz
Material: 85 % Polyamid, 15 % Elasthan

€ 119,-



2612 Pfafflar Jacke  

Windfeste, atmungsaktive Jacke aus Softshell Material, 2 RV Taschen vorne, 1 RV Brusttasche, 2 Innentaschen. Für alle Outdooraktivitäten bei Wind und kühleren Temperaturen

Unisex Größen: XS / S / M / L / XL / XXL
Farben: schwarz
Material: 74 % Polyamid, 13 % Polyester, 13 % Elasthan

€ 179,-



2613 Pfafflar Gilet  

Windfeste, atmungsaktive Softshell Weste. 2 RV Taschen vorne, 1 RV Brusttasche. Am Armloch eng anliegendes Aerobündchen als Armabschluss

Unisex Größen: XS / S / M / L / XL / XXL
Farbe: schwarz
Material: 74 % Polyamid, 13 % Polyester, 13 % Elasthan

€ 149,-

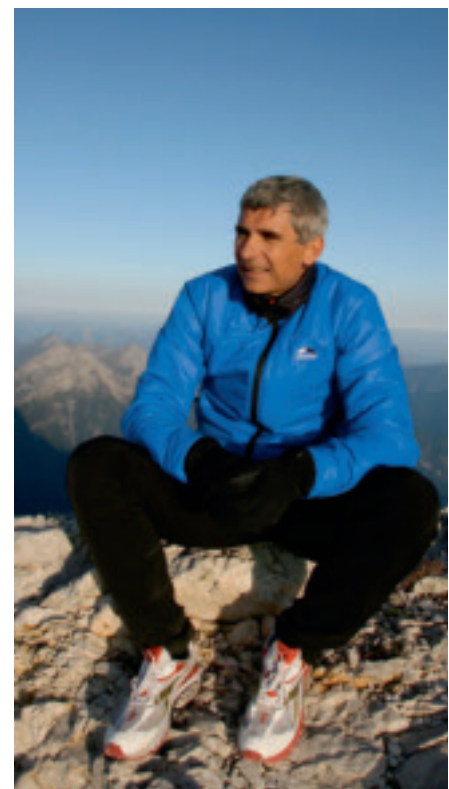


2902 Pfafflar Hose  

Unsere klassische Skitourenhose, die aber nicht nur für den Wintersport geeignet ist. Auch zum Biken, Wandern und Nordic Walking ist diese Hose optimal.

Unisex Größen: XS / S / M / L / XL / XXL
Farbe: schwarz
Material: 76 % Polyamid, 10 % Polyester, 9 % Elasthan, 5 % Kevlar

€ 169,-





 Post.at
Bar freigemacht/Postage paid 6850 Dornbirn Österreich/Austria

Wenn nicht zustellbar, bitte zurück an den Absender.

Absender:
Mag. Reinhard Pühringer
Lehrrain 30a, A-6414 Mieming



druckerei wenin gmbh & co kg