



R U N D B R I E F

Nr. 13

August 1995

Wir danken der Firma

A S T R A AUSTRIA

für die großzügige Unterstützung

bei der Herausgabe dieses Rundbriefes

Medieninhaber (Verleger), Redaktion und für den Inhalt verantwortlich: Univ.-Doz.Dr.Franz Berghold (Schriftleiter), Österreichische Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin, Sekretariat A-5710 Kaprun, Postfach, Fax 06547/82275 . Wiedergabe oder Abdruck nur mit Genehmigung der jeweiligen Autoren und der Schriftleitung. Die persönliche Meinung der Autoren muß nicht mit jener der Schriftleitung bzw. des Medieninhabers übereinstimmen.

Liebe Mitglieder,

Die Zahl Dreizehn scheint doch eine schicksalshafte Bedeutung zu haben: Der vorliegende Rundbrief Nr.13 liegt reichlich verspätet vor Ihnen, was auf einer Verkettung unvorhergesehener Umstände außerhalb meiner Einflußmöglichkeiten zurückzuführen ist. Dennoch entschuldige ich mich für die Enttäuschungen, die Sie wohl erleiden mußten, wenn Sie in Ihrer Post Tag für Tag, und das über Wochen hinweg, verzweifelt den August-Rundbrief gesucht haben.

Außerdem hat ein im Rundbrief Nr.12 erschienener Leserbrief eines Mitglieds, der darin heftige Kritik an einer nicht näher genannten österreichischen Expeditionsärztin geübt hatte, diese veranlaßt, aus ihrer Anonymität hervortreten und sich, was natürlich verständlich ist, gegen die Vorwürfe zur Wehr zu setzen (siehe Mitgliederforum in diesem Rundbrief sowie Kommentar von Thomas Küpper). Der Schwarze Peter landete zwangsläufig bei mir als den für die Rundbriefe Alleinverantwortlichen, obwohl der inkriminierte Text presserechtlich einwandfrei und unangreifbar war. Die Erstellung eines Rundbriefes ist eine derart mühsame und aufwendige Arbeit, bei der ich mich (bisher jedenfalls) vornehmlich auf die fachlichen Texte und Informationen konzentriert hatte, sodaß ich den persönlichen Querelen zweier Kollegen wohl zu wenig Beachtung geschenkt hatte. Ich stehe aber nicht an, mich auch dafür bei allen zu entschuldigen. In Hinkunft haben wir jedenfalls ein ordentliches Impressum, und jeder Rundbrief wird sicherheitshalber von einem Experten der Salzburger juristischen Fakultät geprüft, bevor er veröffentlicht wird.

Nun aber zu etwas anderem: Am 4.November endet die Funktionsperiode des Vorstandes. Wir werden uns von Ihnen verabschieden, und Sie werden in Innsbruck an diesem Tag einen neuen Vorstand unserer Gesellschaft küren. Unsere Aktivitäten während der auslaufenden Tätigkeitsperiode müssen Sie ja selbst beurteilen. Wir, der Vorstand Ihrer Gesellschaft, möchten uns aber schon jetzt für Ihr großes Vertrauen, Ihre Mitarbeit und Ihr ständig wachsendes Interesse an unserer Gesellschaft bedanken. Wir haben alle versucht, unser Bestes zu geben. Und es hat uns Freude gemacht, uns voll und ganz für die Idee dieser Vereinigung zu engagieren. Es waren schöne, spannende Jahre !

Ihr Franz Berghold
Sekretär der österreichischen Gesellschaft für
Alpin- und Höhenmedizin

Zum Sammeln der Rundbriefe sollten Sie sich unbedingt einen eigenen Ringordner anlegen. Damit schaffen Sie sich im Laufe der Zeit eine für Sie jederzeit greifbare, wertvolle alpin- und höhenmedizinische Informationsquelle.

ALLGEMEINE MITTEILUNGEN

7. ALPINMEDIZINISCHE JAHRESTAGUNG

DER ÖSTERREICHISCHEN GESELLSCHAFT FÜR ALPIN- UND HÖHENMEDIZIN

und

14. INT. BERGRETTUNGSÄRZTE-TAGUNG

am Samstag, den 4. November 1995 im Kongreßhaus Innsbruck

Generalthema: FEHLER UND GEFAHREN BEI BERG- UND FLUGRETTUNGSEINSÄTZEN / STRESSBEWÄLTIGUNG UND PSYCHISCHE ASPEKTE BEI RETTUNGSEINSÄTZEN (Vorprogramm wurde zugesandt)

GENERALVERSAMMLUNG 1995

**Ort und Zeit: Kongreßhaus Innsbruck, Saal Tirol, Rennweg 3
4. November 1995 um 17.00 Uhr**

Tagesordnung:

1. Begrüßung durch den Präsidenten
2. Genehmigung des Protokolls der Generalversammlung 1994
3. Allfällige Änderungen zur Tagesordnung
4. Anträge Dr. Wabnig (Wortlaut siehe unten):
 - 4.1. Übergangsregelung betr. Diplom für Alpinärzte
 - 4.2. Ausbildungsrichtlinien für Alpinärzte - Streichung der kommissionellen Prüfung
5. Jahresbericht 1995 des Sekretärs
6. Jahresbericht 1995 des Kassiers
7. Bericht des scheidenden Präsidenten über die zwei abgelaufenen Funktionsperioden
8. Bericht der Rechnungsprüfer
9. Entlastung des Kassiers und des Vorstandes
10. Neuwahl des Vorstandes
11. Budget 1996 und Festsetzung der Mitgliedsbeiträge 1996
12. Ort und Zeit der Generalversammlung 1996
13. Vorschau auf Vereinsaktivitäten 1996
14. Allfälliges

Gemäß § 9 der Statuten werden hiermit alle Mitglieder zur jährlichen ordentlichen Generalversammlung eingeladen. Allfällige Anträge zu Tagesordnungspunkten müssen bis spätestens 2. November 1995 schriftlich im Sekretariat einlangen. Ist die Generalversammlung um 17.00 Uhr nicht beschlußfähig (Anwesenheit der Hälfte aller stimmberechtigten Mitglieder), so beginnt sie statutengemäß um 17.30 Uhr, wobei sie dann ohne Rücksicht auf die Anzahl der Erschienenen beschlußfähig ist.

Statutengemäß muß bei der Generalversammlung 1995 ein neuer Vorstand gewählt werden. Der Vorstand wird der Generalversammlung am 4. November 1995 einen Wahlvorschlag zur Abstimmung vorlegen. Gemäß §§ 7.1 und 9.4 der Vereinsstatuten können von ordentlichen Mitgliedern weitere Wahlvorschläge eingebracht werden. Damit diese statutengemäß 24 Stunden vor der Generalversammlung dem Vorstand vorgelegt werden können, müssen sie bis spätestens 2. November 1995 schriftlich im Sekretariat einlangen.

Der Antrag Dr. Wabnig: (siehe dazu, weiter unten, die Information "Diplom für Alpin- und Höhenmedizin")

Dr. Wabnig Dagmar
Rotkäppchenweg 6
A-9400 Wolfsberg
Tel/Fax 04352/ 61179
Tel 043 52 / 532 -270 Fax 200

Wolfsberg, 20.7.1995

An das
Präsidium der
ÖGAHM
zH Herrn Präsidenten der Elmar Jenny
Innsbruck

Betrifft: Alpinärztediplom

Zur Einführung des Alpinärztediploms, das natürlich aus fachlicher Sicht sehr bergüßt wird, werden einige Änderungsvorschläge vorgebracht:

1. Einführung von Übergangsregelungen
Da in den letzten Jahren bereits einige Alpinärztekurse stattgefunden haben, an denen zahlreiche KollegInnen teilgenommen haben, wird der Antrag gestellt, den KollegInnen, in Anerkennung ihrer Vorreiterrolle das Alpinärztediplom zu verleihen, wenn einer oder mehrere Kurse besucht wurden, da es für diese ÄrztInnen nicht zumutbar ist, nochmals die gleichen Kurse zu besuchen.
2. Abschaffung der kommissionellen Prüfung
Dazu wird bemerkt, daß praktisch alle Diplome der ÖÄK ohne Prüfung verliehen werden, wie zB Notarzt, Betriebsarzt etc. Es erscheint somit keine Notwendigkeit gegeben beim Alpinarzt, der ja noch dazu ohne finanzielle Vorteile verbunden ist, da die meisten KollegInnen diese Arbeit unentgeltlich, nur aus Engagement machen eine Prüfung zu verlangen.
Abgesehen davon, müßten nach strenger Auslegung der Regelung, selbst die Vorstandsmitglieder sich gegenseitig hochnotpeinlich prüfen, damit sie selbst in den Genuß dieses Diploms kommen.
Durch diese Prüfung wäre auch keine höhere Qualität der Ausbildung gegeben, sondern es würden viele KollegInnen auf den Besuch der Kurse verzichten.

Es wird deshalb der Antrag gestellt:

1. Einführung einer Übergangsregelung und Verleihung des Alpinärztediploms an die KollegInnen, die bereits bis jetzt einen oder mehrere Kurse besucht haben.
2. Abschaffung der kommissionellen Prüfung.

INTERNATIONALE LEHRGÄNGE FÜR ALPINMEDIZIN

Die seit 1992 laufenden, jeweils einwöchigen Alpinärztekurse wurden auch heuer wieder mit zwei Lehrgängen (67 Teilnehmer) erfolgreich und vor allem unfallfrei abgeschlossen. Folgende Lehrgänge für Alpinmedizin fanden bisher in Österreich statt:

5.-12.7.1992	Oberwalderhütte	34 Teilnehmer
24.-30.4.1993	Alpinzentrum Rudolfshütte	32
10.-16.7.1993	Franz-Senn-Hütte	28
11.-17.6.1994	BL Adamekhütte	38
10.-16.6.1995	BL Adamekhütte	31
8.-14.7.1995	SL Franz-Senn-Hütte	36
<u>Summe Teilnehmer 1992 - 1995</u>		<u>199</u>

Ein besonders herzliches Dankeschön den rührigen Hüttenwirten, der furiosen Hubschraubermannschaft des "Christophorus 1", den unermüdlichen Bergführern sowie den ungemein engagierten Seminarleitern und Referenten Univ.-Prof.Dr.Gerhard Flora, Chefarzt Dr.Ulf Gieseler, Ing.Klaus Hoi, Dr.Klaus Kubiena, Dr.Thomas Küpper, Dr.Gilbert Posch und Dr.Wolfgang Schaffert, vor allem aber meinem Freund und unverzichtbaren Mitstreiter Dr.Peter Neubauer, der sich als alpinmedizinischer Leiter der Basislehrgänge besonders bewährt hat. Ohne dieses hervorragend eingespielte und hochqualifizierte Team ließen sich unsere Lehrgänge für Alpinmedizin nicht so erfolgreich veranstalten.

Im folgenden eine Kurzbeschreibung des Systems der alpinmedizinischen Lehrgänge - ausführliche Unterlagen senden wir auf Wunsch (Sekretariat A-5710 Kaprun / Postfach) gerne zu:

WAS BIETEN DIESE LEHRGÄNGE ?

Aus- und Fortbildung von Ärzten in Alpinmedizin und Alpinistik in Theorie und Praxis im Rahmen eines dreiwöchigen Ausbildungsprogrammes:

- * Basislehrgang
- * Speziallehrgang Winter
- * Speziallehrgang Sommer

Das Ausbildungsprogramm dieser drei Lehrgänge besteht aus den ineinandergreifenden Elementen

- * alpinmedizinische Seminare
- * alpinmedizinische Praxisübungen
- * alpinistische Ausbildung

mit dem Ausbildungsziel einer möglichst engen Verflechtung von Alpin- und Höhenmedizin mit der Praxis der Alpinistik. Voraussetzung zur Teilnahme: Abgeschlossenes Medizinstudium, guter Ausdauertrainingszustand (für Bergtouren von mindestens sechs Stunden Dauer).

DIPLOM FÜR "ALPIN- UND HÖHENMEDIZIN"

Im seit 1995 gültigen, völlig neugestalteten Konzept der Lehrgänge für Alpin- und Höhenmedizin in Österreich, das wir im Rundbrief Nr.12 (Jänner 1995) vorstellten, wurde erwähnt, daß auch ein Lehrgangsabschluß durch eine Diplomprüfung angestrebt wird, und zwar im Rahmen eines gesamteuropäischen Ausbildungskonzeptes mit Diplomabschluß über die sog. "Europäische Titelkommission" der EU. Dieser Hinweis war zwar klar und eindeutig, hat aber offensichtlich doch zu einigen Mißverständnissen Anlaß gegeben, weshalb wir dazu folgendes feststellen wollen:

Im Rahmen der österreichischen Alpinärzteausbildung existiert derzeit weder eine kommissionelle Prüfung noch ein Diplom.

Seit 1994 laufen internationale Bestrebungen (UIAA, IKAR, ISMM) einer Vereinheitlichung der Alpinärzteausbildungen, wie sie derzeit auch in der Schweiz, in Frankreich, Italien, Spanien und den USA durchgeführt werden, und zwar zumindest auf europäischer Ebene. Österreich ist bei diesen Bemühungen maßgeblich beteiligt.

Ziel dieser Bestrebungen ist neben der Schaffung internationaler Qualitätskriterien nicht zuletzt auch eine gegenseitige Anerkennung, sodaß man die einzelnen Teile der Ausbildung auf Wunsch in verschiedenen Ländern absolvieren kann.

Da aber natürlich auch für das EU-Land Österreich künftige entsprechende Regelungen der EU-Titelkommission für sämtliche post-promotionelle Ausbildungen verbindlich sein werden, ist es derzeit noch völlig offen, wann und wie ein international gültiges "Diplom für Alpin- und Höhenmedizin" Realität werden kann und ob dazu eine Prüfung notwendig sein wird.

Die erwähnten internationalen alpinmedizinischen Institutionen haben jedenfalls im Juni 1994 in Chamonix eine entsprechende gemeinsame Arbeitsgruppe gebildet. Bei unserer jüngsten Arbeits-sitzung im August 1995 in Aspen wurde zwar das Fernziel einer EU-konformen, also europaweit gültigen Diplumlösung weiter ver-

folgt. Die Erstellung eines koordinierten Lehrzielkataloges zur Erreichung eines internationalen Ausbildungsstandards, der dann von UIAA, IKAR und ISMM offiziell approbiert werden kann, hat aber vernünftigerweise Priorität, zumal die EU-Titelkommission derartiges als Bedingung fordert.

Übrigens: Nach der derzeitigen Rechtslage wird ein österreichisches ärztliches Diplom nur in Österreich anerkannt und auch nur dann, wenn es von der österreichischen Ärztekammer verliehen wird. Da es aber, wie erwähnt, in (hoffentlich) absehbarer Zeit entsprechende EU-Richtlinien geben wird, die dann nationale Diplome automatisch ablösen werden, hätte es wenig Sinn, jetzt ein entsprechendes nationales Diplom anzustreben. (Berghold)

LEHRGANGSTERMINE 1996

● SPEZIALLEHRGANG WINTER

13. bis 19. April 1996 ALPINZENTRUM RUDOLFSHÜTTE (Hohe Tauern)

● BASISLEHRGANG

8. bis 14. Juni 1996 ADAMEKHÜTTE (Dachsteingebiet)

● SPEZIALLEHRGANG SOMMER

13. bis 19. Juli 1996 FRANZ-SENN-HÜTTE (Stubai Alpen)

LEHRGANGSGEBÜHREN

Mitglieder:

Nichtmitglieder:

BASISLEHRGANG:

öS 7.500,--

öS 8.600,--

SOMMERLEHRGANG:

öS 8.000,--

öS 9.200,--

WINTERLEHRGANG:

öS 7.300,--

öS 8.400,--

Die Lehrgangsgebühren beinhalten 6 Tage Halbpension, Nächtigung in Betten, bei Möglichkeit Gepäcktransporte, Bergführer (Kleingruppen mit individueller Betreuung), Seminarteilnahme, sämtliche Lehrgangsunterlagen und eine Gruppenunfallversicherung. Voraussetzung für die ermäßigte Mitgliedergebühr ist eine Mitgliedschaft bei unserer Gesellschaft zum Zeitpunkt der Anmeldung.

Untenstehende Voranmeldung bitte ehestens an das Sekretariat, A-5710 Kaprun Postfach, einsenden, da großes Interesse besteht und nur eine limitierte Teilnehmerzahl sinnvoll ist. Nach Ein-

treffen der Anmeldung erhalten Sie umgehend einen Zahlschein für die Anzahlung (S 2.000,--) und nähere Informationen. Die Reihung der Teilnehmer erfolgt gemäß dem Einlangen der Anzahlung. Bei Stornierung der Teilnahme bis spätestens vier Wochen vor Lehrgangsbeginn erfolgt eine Rückvergütung der Anzahlung.

V O R A N M E L D U N G Z U M

- o **SPEZIALLEHRGANG WINTER** Rudolfshütte 13.-19.4.1996
- o **BASISLEHRGANG** Adamekhütte 8.-14.6.1996
- o **SPEZIALLEHRGANG SOMMER** Franz-Senn-Hütte 13.-19.7.1996

Name/Adresse/Beruf:

Mitglied: JA / NEIN

EINE GEWISSENSFRAGE:

**HABEN SIE IHREN MITGLIEDSBEITRAG 1995
SCHON BEZAHLT ?**

Um unsere Eigenständigkeit in einer Zeit wechselseitiger Abhängigkeiten zu bewahren, bezieht unsere Gesellschaft keinerlei Subventionen oder öffentliche Förderungen. Die finanzielle Basis unserer Gesellschaft beruht daher nahezu ausschließlich auf den Mitgliedsbeiträgen (öS 450,-, Studenten öS 250,-).

Dafür erhalten Sie kostenlos das umfangreiche Jahrbuch, die Rundbriefe und fallweise Broschüren und Aussendungen. Außerdem genießen Mitglieder beträchtliche Vergünstigungen bei allen Veranstaltungen unserer Gesellschaft. Es gibt jedenfalls kaum eine Gesellschaft, die ihren Mitgliedern für den Mitgliedsbeitrag so viel bietet.

* Wir sind aber bei dieser Fülle von Leistungen voll und ganz
* auf Ihren Mitgliedsbeitrag angewiesen. Und zwar auf jede ein-
* zelnen !

Trotz der strengen Sparsamkeit und der völlig ehrenamtlichen Tätigkeit des Vorstandes schleppen wir aber ein zunehmendes Problem mit uns mit: Immer mehr Mitgliedsbeiträge sind ausständig.

- * Ende 1994 hatte rund ein Drittel aller Mitglieder den Beitrag
- * 1994 noch immer nicht überwiesen ...

.... bestimmt aber ohne Absicht: Im täglichen Papierkram geht auch ein Erlagschein (der stets dem Jännerrundbrief beiliegt) manchmal verloren. Nicht zuletzt ergeben sich damit auch für den Kassier und den Sekretär enorme Probleme, die mit sehr viel Arbeit und Aufwand verbunden sind. Daher bitten wir Sie dringend:

Überprüfen Sie bitte, ob Ihr Mitgliedsbeitrag
schon eingezahlt wurde.
Kontonummer: 200 097 210 Landeshypothekenbank Tirol BLZ 57000

Vermerken Sie bitte auf Ihrem Zahlschein bzw. Euroscheck
leserlich Ihren vollen Namen samt Adresse.

DIASERIEN FÜR DEN ALPINMEDIZINISCHEN UNTERRICHT

Unter den von der Wilderness Medical Society, der weltweit größten mit der Bergmedizin befaßten Vereinigung, herausgegebenen Diaserien für Unterricht bzw. Vorträge sind für uns vor allem folgende Sets interessant:

Höhenmedizin * Hypothermie * Erfrierungen * Reisediarrhoe

Die ausgezeichneten Dias werden durch einen Begleittext erläutert, sind von weltweit führenden Experten fabriziert und stellen ein äußerst wertvolles Hilfsmittel für Alpinärzte dar, die Unterrichte und Vorträge halten.

Der Bezug erfolgt am raschesten und einfachsten durch faxen der nachfolgenden "order form" an die Wilderness Medical Society (USA 317-269-8150).

Übrigens: Das **JOURNAL OF WILDERNESS MEDICINE** ist das derzeit führende internationale Journal für Alpin- und Höhenmedizin, dessen Bezug daher für jeden höhenmedizinisch interessierten Kollegen unverzichtbar ist. Bezugsadresse: Chapman & Hall Medical, 2-6 Boundary Row, London SE1 8HN, UK.

The Wilderness Medical Society has developed a series of lecture slides to help you teach topics in wilderness medicine.

Each set contains more than 70 slides and booklet of explanatory text, written by an expert member of the Wilderness Medical Society. The information presented is factual, informative and accurate.

They are ideally suited for a broad range of audiences including practicing physicians, residents and medical students. They also may be useful for instructing pre-hospital personnel, guides, emergency technicians and other wilderness users.

Other Slide Sets in Progress

In addition to the sets currently available, the following presentations are forthcoming:

- ◆ Heat Illness
- ◆ Diving Medicine
- ◆ Wild Animal Attacks

Further topics are planned

About The Authors

Paul Auerbach, M.D., M.S.

Dr. Auerbach is a professor in the Department of Surgery/Emergency Medicine and Chief of the Division of Emergency Medicine at Stanford University Hospital, Palo Alto, California. He is a founding member and past-president of the Wilderness Medical Society and Co-Editor of the *Journal of Wilderness Medicine*.

Howard D. Backer, M.D.

Dr. Backer is a recent past-president of the Wilderness Medical Society and lecturer in the Division of International Health at the University of California, San Francisco. He practices emergency and sports medicine with the Kaiser Permanente Medical Group.

Daniel F. Danzl, M.D.

Dr. Danzl is professor and Chair of the Department of Emergency Medicine at the University of Louisville, Louisville, Kentucky.

Peter Hackett, M.D.

Dr. Hackett is Director of the Denali Medical Research Project and affiliate associate professor of medicine at the University of Washington, School of Medicine and the University of Alaska, School of Health Sciences in Anchorage.

Lee A. Kaplan, M.D.

Dr. Kaplan is Director of Clinical Dermatology, University of California, San Diego, Chief of Dermatology, Veterans Administration Hospital, La Jolla, California.

William A. Robinson, M.D.

Series Co-Editor

Dr. Robinson is professor and chairman of the Department of Emergency Medicine, University of Missouri, Kansas City, School of Medicine, Truman Medical Center.

Ken Zafren, M.D.

Series Co-Editor

Dr. Zafren is with Alaska Regional Hospital and Providence Hospital. He is an Emergency Physician in Anchorage, Alaska. He is the Associate Medical Director (North America) of the Himalayan Rescue Association, past Chair of the Alaska Mountain Rescue Group and a Board Member of the Wilderness Medical Society.

Robert L. Norris, M.D.

Dr. Norris is Associate Chief, Assistant Professor of Surgery, Division of Emergency Medicine, Stanford University, Stanford, California.

Joseph Serra, M.D.

Dr. Serra is an orthopedic surgeon in Stockton, California. He is team physician for the University of the Pacific. Dr. Serra is a past WMS Board Member.



Wilderness Medical Society

Educational Slide Sets

SLIDE SETS CURRENTLY AVAILABLE

Accidental Hypothermia

Daniel Danzl, MD



The epidemiology of accidental hypothermia, the physiology of temperature regulation and the pathophysiology of hypothermia are covered in this presentation. The author reviews the pre-hospital and hospital management of hypothermic victims with an in-depth analysis of the various rewarming methods. Finally, methods of prevention and predictors of outcome are discussed.

75 slides, 17 pages of text

Diarrhea From Wilderness and Foreign Travel

Howard Backer, MD



This set covers the general principles of enteric infections followed by an in-depth look at the two major diseases afflicting foreign or wilderness travelers: traveler's diarrhea and giardiasis.

72 slides, 13 pages of text

Hazardous Marine Life

Paul Auerbach, MD



This set presents general principles of first aid for marine injuries, the bacteriology of the aquatic environment and its implications for treatment, and principles of antivenom administration.

The author reviews the treatment of traumatic injuries from marine animals such as sharks, barracuda, moray eel and sea lions, as well as envenomating marine animals such as sponges, coelenterates, mollusks, echinoderms, stingrays, scorpion fish, lion fish, stonefish and sea snakes.

139 slides, 14 pages of text

Field Water Disinfection

Howard Backer, MD



This slide set covers the etiology and epidemiology of waterborne illnesses and the water disinfection methods to assure safe, potable water. Methods illustrated and discussed include: heat, sedimentation, coagulation-flocculation, granular activated charcoal, filtration and chemical disinfection (iodine, chlorine).

77 slides, 19 pages of text

High Altitude Medicine

Ken Zafren, M.D., Peter Hackel, MD



This lecture discusses the effects of altitude on the human body and the physiologic changes that result in acclimatization to altitude stress. The pathophysiology, clinical presentation and treatment of acute mountain sickness, high altitude cerebral edema and high altitude pulmonary edema are presented in detail. The authors also review the effects of altitude on pre-existing medical conditions and give recommendations regarding travel to altitude for persons with these conditions.

78 slides, 13 pages of text

Wilderness Dermatology

Lee A. Kaplan, MD



This presentation is divided into two sections: photodermatitis and dermatitis secondary to toxicodendrons (poison ivy, oak and sumac). In the first section, ultraviolet radiation and its effects on human skin are reviewed. The author discusses sunscreens and reviews the treatment of sunburn. The second section shows how to identify poison ivy, oak and sumac plants. The author then reviews the clinical presentation, treatment and prevention of dermatitis associated with these plants.

80 slides, 15 pages of text

Venomous Snakebite Management

Robert Norris, MD



Identification of venomous U.S. snakes and the symptoms and signs of envenomation are covered in this slide set. The author then presents the management of pit viper and coral snake envenomations from first aid in the field through treatment in the hospital. The set closes with a brief review of the identification and management of exotic snake envenomations.

78 slides, 18 pages of text

Frostbite and Other Cold Injuries

Ken Zafren, MD, James O'Malley, MD and William Mills, Jr., MD



This slide set presents the epidemiology, pathophysiology and classification of frostbite injuries as well as covering the normal physiologic response to cold. The authors review the symptoms and signs of this injury and then describe in detail the prehospital, emergency department and in-hospital treatment of frostbite. Finally, the authors comment on other types of cold injuries such as immersion foot and chilblains.

78 slides, 13 pages of text

Orthopedic Trauma in the Wilderness

Joseph Serra, MD



This presentation covers the most common orthopedic injuries encountered in the wilderness. Included in the discussion are dislocations of the shoulder, elbow, finger, hip, patella and ankle as well as fractures of the upper and lower extremities and pelvis. Management of these injuries in remote settings is described with emphasis on practical reduction and splinting techniques using available resources.

81 slides, 8 pages of text

ORDER FORM

Please complete the following form with your order. The cost per slide set is U.S. \$125 which includes a three-ring binder and slide archive sheets for storage. The series of nine sets is available for U.S. \$1,015.

Name _____

Address _____

(street address only - no p.o. boxes accepted)

City _____

State _____

Zip _____

Please check the slide set(s) you are requesting:

- ☐ Accidental Hypothermia
- ☐ Diarrhea from Wilderness and Foreign Travel
- ☐ Hazardous Marine Life
- ☐ Field Water Disinfection
- ☐ High Altitude Medicine
- ☐ Wilderness Dermatology
- ☐ Venomous Snakebite Management
- ☐ Frostbite and Other Cold Injuries
- ☐ Orthopedic Trauma in the Wilderness

Total _____ sets at U.S. \$125 each = \$ _____

WAMS Members price: \$100 per set -

full set of nine is \$810.

Total Due: \$ _____

Charge to my Visa or MasterCard:

Account #: _____

Expiration Date: _____

Mail your check, money order, charge card order or purchase order to:

Wilderness Medical Society

P.O. Box 2463 • Indianapolis, IN 46206-2463

(317) 631-1745 • Fax (317) 269-8150

CALL FOR P A P E R S

EDITORS

WILLIAM ROBINSON, MD
TRUMAN MEDICAL CENTER
AND UNIVERSITY OF
MISSOURI—KANSAS CITY

OSWALD OELZ, MD
STADTSPITAL TRIEMLI,
ZURICH, SWITZERLAND

EDITORIAL B O A R D

HOWARD D. BACKER
PETER BARTSCH
CYNTHIA M. BEALL
STEPHEN BEZRUCHKA
WARREN D. BOWMAN
DANIEL F. DANZI
BRUNO DURRER
RALPH P. FRANCESCONI
DES F. GORMAN
PETER H. HACKETT
CHARLES S. HOUSTON
ROGER W. HUBBARD
HERBERT N. HULTGREN
BENGT KAYSER
KENNETH W. KIZER
MICHIO NAKASHIMA
EDWARD J. OTTEN
BRUCE C. PATON
DRUMMOND KENNIE
JEAN PAUL RICHalet
ROBERT B. SCHOENE
DAVID R. SHLIM
DAVID J. STEEDMAN
PETER STEELE
MICHAEL P. WARD
JAMES A. WILKERSON
JOHN A. WILLIAMSON



CHAPMAN & HALL

WILDERNESS & ENVIRONMENTAL MEDICINE

Now under new editorial direction and featuring a new title, this unique publication is the official journal of the Wilderness Medical Society. It publishes the latest original research papers and clinical reports from scientists and practitioners worldwide on all aspects of medicine in hostile natural environments. Topics covered in *Wilderness and Environmental Medicine* include: travel medicine, high altitude and climbing, cold- and heat-related phenomena, natural environmental disasters, immersion and near-drowning, diving and brotrauma, hazardous plants, animals, insects and marine animals, search and rescue, animal attacks, ethical and legal issues and survival physiology.

Subscription information

ISSN: 1080-6032 ☐ Published quarterly (Volume 6 in 1995)
US/Canada ☐ Institutional rate: \$175 ☐ Personal rate: \$95
European Union ☐ Institutional rate: £140 ☐ Personal rate: £75
Rest of World ☐ Institutional rate: £140 ☐ Personal rate: £75

SUBMIT MANUSCRIPTS TO:

WILDERNESS & ENVIRONMENTAL MEDICINE, WILLIAM
ROBINSON, MD, EDITOR, TRUMAN MEDICAL CENTER/
UNIVERSITY OF MISSOURI—KANSAS CITY SCHOOL OF
MEDICINE, 2301 HOLMES STREET, KANSAS CITY, MO 64106

TO SUBSCRIBE, OR FOR MORE INFORMATION, CONTACT:

JENNIFER BORGEN, CHAPMAN & HALL JOURNALS DEPT.,
115 FIFTH AVENUE, 4TH FLOOR, NEW YORK, NY 10003
TEL: (212) 780-6235
FAX: (212) 260-1363
E-MAIL: BORGEN@CHAPHALL.COM

Medicine for the Backcountry

2nd Edition

by Buck Tilton, M.S., and
Frank Hubbell, D. O.

To Dr. Steve Bezruchka,
After many great adventures

Illustrations by
Marc Bohne

Frank Hubbell



ICS BOOKS, INC.
Merrillville, Indiana

BESTELLUNG ÜBER

MEDICINE FOR THE BACKCOUNTRY
und
PRACTICE GUIDELINES FOR
WILDERNESS EMERGENCY CARE

Franklin R. Hubbel, MD
American Alpine Club
RFD 1, Box 163, Tasker Hill
Conway, NH 03818, USA
Fax ++1-603-447-2310

ALTITUDE ILLNESS
PREVENTION & TREATMENT

Stephen Bezruchka, MD
2030 Bonair Drive SW
Seattle, Washington 98116-1882, USA
Fax ++1-206-685-4184

ALTITUDE ILLNESS

PREVENTION & TREATMENT

How to Stay Healthy At Altitude:
From Resort Skiing to Himalayan Climbing

STEPHEN BEZRUCHKA, MD, MPE

*Resorts,
Skiing
Bezruchka*



THE MOUNTAINEERS

WILDERNESS MEDICAL SOCIETY

Practice Guidelines
for Wilderness
Emergency Care

Edited by
William W. Forgey, M.D.
with 30 contributors

also including the:
Wilderness Pre-hospital Emergency Care Curriculum
suggested by the Wilderness Medical Society for inclusion in the
instruction of Wilderness Emergency Medical Technicians (EMT-W).



ICS BOOKS, Inc.
Merrillville, Indiana

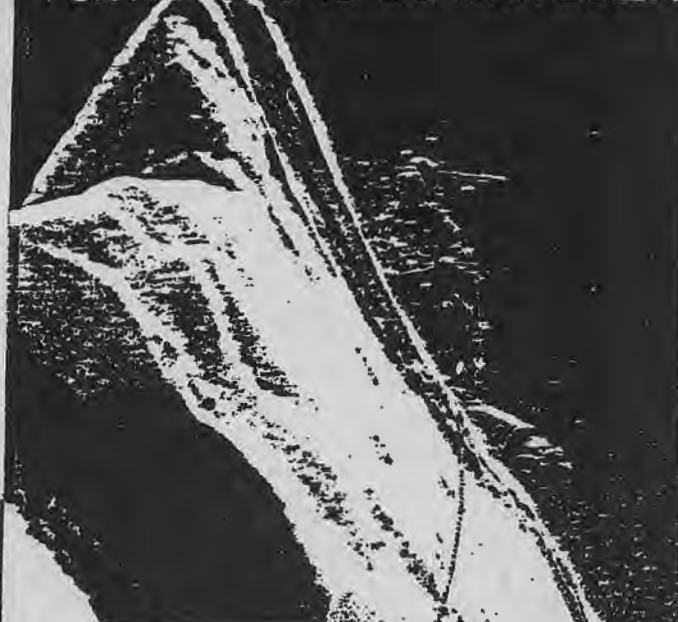
JAHRBUCH'90

ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT
FÜR ALPIN- UND HÖHENMEDIZIN



JAHRBUCH'92

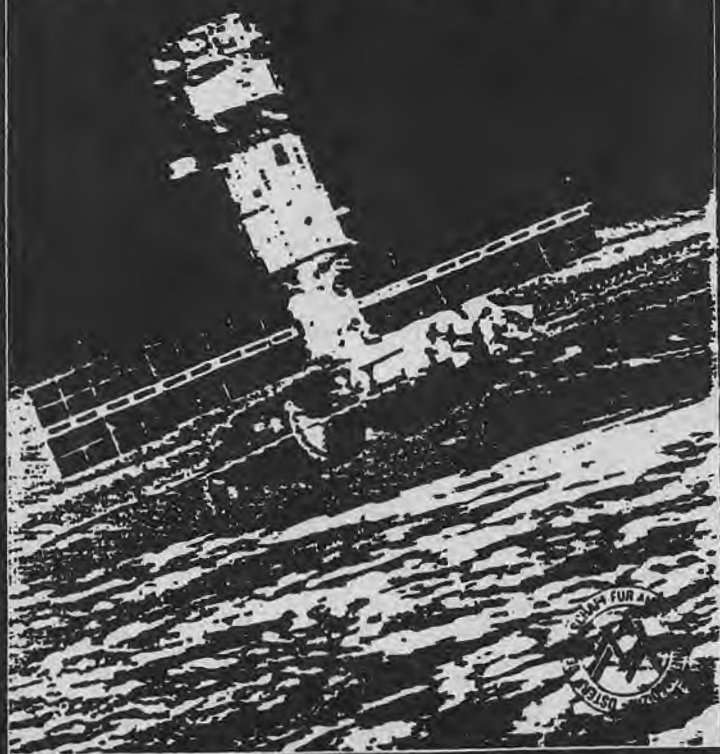
ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT
FÜR ALPIN- UND HÖHENMEDIZIN



Bisher erschienene Jahrbücher sind über das Sekretariat (bitte schriftlich anfordern) erhältlich (Mitglieder S 150,--, Nichtmitglieder S 200,-- plus Porto).

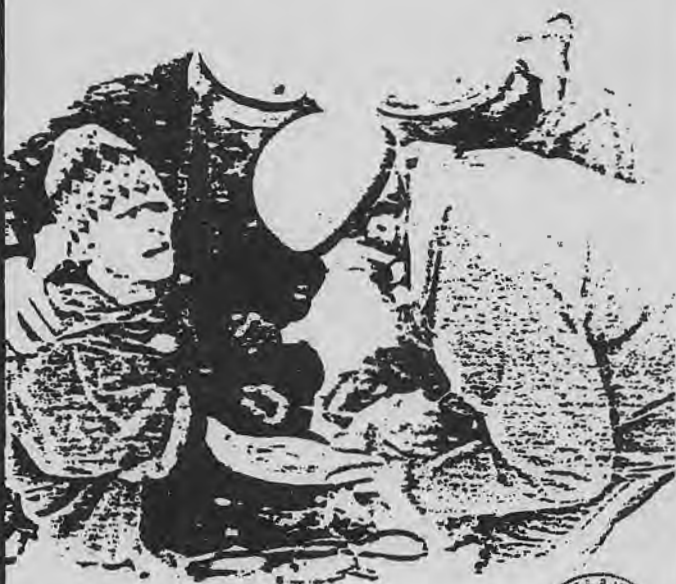
JAHRBUCH'93

ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT
FÜR ALPIN- UND HÖHENMEDIZIN



JAHRBUCH'94

ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT
FÜR ALPIN- UND HÖHENMEDIZIN



Die öst. Gesellschaft f. Alpin-und Höhenmedizin veranstaltet für ihre Mitglieder
im Juli 1996 (14 Tage) eine

BERGFAHRT

nach

BOLIVIEN

Programm:

° Akklimation (Ausflüge in die Umgebung von La Paz, zweitägige
Kreuzfahrt auf dem Titicacasee)

° Bergtouren

- 1) Gewöhnungstour auf den Chacaltaya 5300m
- 2) leichtere Tour auf den Cerro Charquini 5392m
- 3) Zweitagestour auf den Huayna Potosi 6094m

° Kulturprogramm

- 1) Stadtrundfahrt La Paz
- 2) Ausgrabungen und Museum von Tiwanaku (Vorinkakultur)
- 3) Yungas - fruchtbare Täler am Ostrand der Andenkaskadillere mit vielfältiger Pflanzenwelt (Coca, Bananen, Kakao, Yuka, Papaya, Lima-Tomate, etc.)

° Anforderungen

- Volle Gesundheit, sehr gute Kondition
- alpinistische Grundkenntnisse
Erfahrung im Eisgehen (Steigeisentechnik !)
- eigene Ausrüstung für Fels und Eis

° Medizinische Versorgung

Durch 2 expeditionserfahrene Bergrettungsärzte

° Preis

S 35.740,-

Detailinformationen im umseitigen Angebot des Tiroler Landesreisebüros.

Interessenten mögen sich bis spätestens 16.10.95 an:

Tiroler Landesreisebüro

z.H. Herrn Herbert SCHATZ

Boznerplatz 7

A-6010 INNSBRUCK

Tel.: (0512) 59885-28 Telefax (0512) 584011

unverbindlich anmelden (Allonge nächste Seite !)

Nach endgültiger Fixation des Reiseterrns erhalten die Teilnehmer die verbindlichen Reiseunterlagen zugesandt.

VORLÄUFIGE ANMELDUNG
für Bolivien - Bergfahrt 1996

.....
Zuname

.....
Vorname

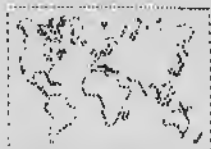
.....
Geburtsdaten

.....
Adresse

.....
Wunschtermin: ° 8. 7. 1996

(vorläufig !) ° 15. 7. 1996

.....
Unterschrift



Großes Land, reichhaltig



BOLIVIEN

HUAYNA POTOSI

SOMMER

JULI 1996

REISEVERLAUF:

1.TAG:

ABREISE EUROPA

TREFFEN DER REISETEILNEHMER AM FLUGHAFEN INNSBRUCK UND ABFLUG VIA FRANKFURT ODER ZÜRICH NACH RIO DE JANEIRO. NACH DEM UMSTEIGEN WEITERFLUG NACH LA PAZ. NATÜRLICH IST DIE ANREISE AB ALLEN ÖSTERREICHISCHEN FLUGHÄFEN AUF ANFRAGE MÖGLICH. DANN TRIFFT SICH DIE GRUPPE GESAMT IN ZÜRICH ODER FRANKFURT. DER GENAUE FLUGVERLAUF KANN IM AUGUST FIXIERT WERDEN, DANN SIND DIE FLÜGE NÄMLICH BUCHBAR !

2.TAG:

LA PAZ(3300-4100 M)

NACH DER ANKUNFT AM FLUGHAFEN LA PAZ ERLEDIGUNG DER ZOLLFORMALITÄTEN UND TRANSFER ZUM HOTEL SUCRE ODER ÄHNLICH.

3.TAG:

TIAWANAKO

VORMITTAGS AUSFLUG NACH TIAWANAKU. AM FRÜHEN NACHMITTAG RÜCKKEHR NACH LA PAZ. ÜBERNACHTUNG IM HOTEL.

4.TAG:

LA PAZ

HALBTÄGIGE STADTRUNDFAHRT DURCH LA PAZ MIT DEUTSCHSPRACHIGEM FÜHRER. LA PAZ IST EINE INTERESSANTE STADT UND IST DIE HÖCHSTGELEGENE HAUPTSTADT DER WELT. ÜBERNACHTUNG IM HOTEL.



Wolke Lande.reisebüro



5.TAG:

TITICACASEE MIT CATAMARAN

LANG

FAHRT ZUM HAFEN IN CHUA UND BEGINN DES ZWEITÄGIGEN CATAMARAN PACKAGES. (INKL VOLLPENSION) ÜBERNACHTET WIRD AN BORD DES 5-STERN SCHIFFES. DAS SCHIFF IST 31 METER

UND HAT EINE BREITE VON 9 METERN. DAS SCHIFF VERFÜGT ÜBER 20 ZIMMER MIT EIGENEM BADEZIMMER. WIETERS VORHANDEN VIDEO IN JEDER KABINE, 2 BARS, HEIZUNG, TELEFON UND ALLES WAS ZUM STANDARD EINES 5-STERNE SCHIFFES DAZUGEHÖRT.

DIE FAHRT FÜHRT VOM HAFEN ZUERST ZUR INSEL SURIKI UND DANN WEITER ZUR SONNENINSEL. VON DORT GEHT ZUR BEKANNTEN INSEL COPACABANA. DIE FAHRT AUF DEM HEILIGEN SEE DER INKAS ZÄHLT SICHER ZUM HÖHEPUNKT EINER JEDEN BOLIVIEN - PERU REISE. ALLEIN DIE LANDSCHAFTLICHE SCHÖNHEIT UND DIE HÖHENLAGE SUCHEN IHRES GLEICHEN.

6.TAG:

PUNO - LA PAZ

IM LAUFES DES SPÄTEREN NACHMITTAGS RÜCKKEHR NACH LA PAZ. ÜBERNACHTUNG IM HOTEL.

7.TAG:

CHACALTAYA(5300M)

GANZTÄGIGER AUSFLUG NACH CHACALTAYA INCL LUNCH-BOX. ÜBERNACHTUNG IM HOTEL IN LA PAZ.

8.TAG:

CERRO CHARQUINI(5392M)

HEUTE STEHT DER ERSTE BERG AM PROGRAMM. EINE LEICHTERE TOUR AUF DEN CERRO CHARQUINI UM DIE ERSTEN ERFAHRUNGEN MIT DER HÖHENLAGE ZU SAMMELN. LUNCH-BOX IST INCLUSIVE. ABENDS RÜCKKEHR NACH LA PAZ ZUM HOTEL. ÜBERNACHTUNG.

9.TAG:

LA PAZ

DER HEUTIGE TAG STEHT ZUR FREIEN VERFÜGUNG UM NOCH EINMAL EINEN RUHETAG ZU HABEN BEVOR ES AM NÄCHSTEN TAG ZUM HUAYNA POTOSI GEHT. LETZTE VORBEREITUNGEN. ÜBERNACHTUNG IM HOTEL.

10.TAG:

HUAYNA POTOSI (6094M)

UND

BEGINN DES ZWEITÄGIGEN HUAYNA PACKAGES INKL VOLLPENSION. FAHRT NACH CHACALTAYA WEITER ZUM ZONGOSEE, VON DORT AUFSTIEG CA 4-5 STUNDEN ZUM HOCHLAGER. (5500M)

11.TAG:

HUAYANA POTOSI (6094M)

AUFSTIEG CA UM 03:30 ZUM GIPFEL DES HUAYNA POTOSI. NACH ERREICHEN DES GIPFELS UM CA 09.00 UHR BEGINNT DER ABSTIEG ZUM ZONGOSEE. ANSCHLIESSEND RÜCKFAHRT NACH LA PAZ. ÜBERNACHTUNG IM HOTEL.

12.TAG:

YUNGAS

GANZTÄGIGER AUSFLUG ZU DEN YUNGAS MIT MITTAGESSEN. ÜBERNACHTUNG IM HOTEL.

13.TAG:

RÜCKFLUG

TRANSFER VOM HOTEL ZUM FLUGHAFEN UND ABFLUG NACH EUROPA.



tiroler landesreisebüro



14.TAG:

ANKUNFT EUROPA

ANKUNFT IN EUROPA IM LAUFE DES TAGES.

**PAUSCHALPREIS PRO PERSON ÖS 35.740,-
EINZELZIMMERZUSCHLAG ÖS 2.350,- (SOWEIT VORHANDEN)
FLUGHAFENSTEUERN SIND NICHT INKLUDIERT ! (CA ÖS 300,-)**

LEISTUNGEN:

- ✘ LINIENFLUG AB/BIS ÖSTERREICH NACH LA PAZ.
- ✘ 20 KG FREIGEPÄCK/BORDSERVICE
- ✘ ALLE TRANSFERS UND AUSFLÜGE LAUT PROGRAMM MIT DEUTSCHSPRACHIGEN FÜHRERN
- ✘ BERGFÜHRER ENGLISCH ODER DEUTSCHSPRACHIG.
- ✘ ALLE ÜBERNACHTUNGEN BASIS DOPPELZIMMER.
- ✘ ALLE MAHLZEITEN LAUT PROGRAMM.
- ✘ REISEVERSICHERUNG (BESTEIGUNGEN AUSGENOMMEN)
- ✘ REISEDOKUMENTATION
- ✘ REISEBEGLEITUNG AB/BIS ÖSTERREICH (1 BERGFÜHRER UND DR. STEINER)
- ✘ KUNDENGELDSICHERUNG

TARIFSTAND: MAI 1995 - ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

ES GELTEN DIE ALLGEMEINEN REISEBEDINGUNGEN (ARB 1992).

PROGRAMMÄNDERUNGEN AUS WETTERTECHNISCHEN GRÜNDEN BLEIBEN JEDERZEIT VORBEHALTEN.

MINDESTTEILNEHMERZAHL: 16 PERSONEN

ANMERKUNG ZUR BERGTOUR:

ES STEHEN IHNEN WÄHREND DER BERGTOUREN EIN MOUNTAIN GUIDE, ZELTE, SCHLAFSÄCKE, KOCH, TRÄGER UND DAS ÜBLICHE IN LA PAZ ERHÄLTICHE ESSEN ZUR VERFÜGUNG. FALLS SIE SPEZIELLES ESSEN FÜR DAS BERGSTEIGEN IN DIESER HÖHE BENÖTIGEN MÜSSEN SIE ES VON ZUHAUSE SELBST MITNEHMEN. DIE GENEHMIGUNGEN WERDEN VON UNSEREM PARTNER IN BOLIVIEN EINGEHOLT.

DIE BERGSTEIGERAUSRÜSTUNG SOLLTE VON DEN TEILNEHMERN SELBST MITGEBRACHT WERDEN.

WICHTIGER HINWEIS:

JEDER TEILNEHMER AN DEN BESTEIGUNGEN IST FÜR SEINE SICHERHEIT SELBST VERANTWORTLICH UND ERFOLGEN DIESSE AUF EIGENE GEFAHR. DAS TIROLER LANDESRREISEBÜRO ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR UNFÄLLE WÄHREND DER BESTEIGUNGEN.

MIT DER UNTERSCHRIFT AUF DEM ANMELDEFORMULAR WIRD DIESER HINWEIS AUSDRÜCKLICH VOM TEILNEHMER AKZEPTIERT.

Wissenschaftlicher Förderungspreis des Österreichischen Alpenvereins: Ausschreibung

Vom Österreichischen Alpenverein wird für 1995/96 die Förderung einer medizinisch-wissenschaftlichen Untersuchung an der alpinmedizinischen Ausbildungs-, Untersuchungs- und Forschungsstation Rudolfshütte, 2315 m, Hohe Tauern, in der Höhe von öS 40.000,- ausgeschrieben.

Im Rahmen dieses wissenschaftlichen Programms sollen die Auswirkungen eines Aufenthaltes in mittleren Höhenlagen auf den menschlichen Organismus untersucht werden. Für die geplante Untersuchung stehen die Räumlichkeiten und Ausstattung (Ergometriemeßplatz, Spirometer, Langzeit-EKG, Laborraum, ärztliche Ordinationseinrichtung) der alpinmedizinischen Station sowie Aufenthalt und Verpflegung im Alpinzentrum Rudolfshütte zu bevorzugten Gruppenpreisen zur Verfügung.

Alle Beteiligten des o. a. Forschungsprogramms erklären sich bereit, die Ergebnisse der Studien in vollem Umfang dem Österreichischen Alpenverein zur Publikation zur Verfügung zu stellen.

Die Zuerkennung des Förderungspreises erfolgt durch den Wissenschaftlichen Beirat der Alpinmedizinischen Ausbildungs-, Untersuchungs- und Forschungsstation.

Detaillierte Ansuchen mit Programminhalt, Zielsetzung, Methodik, Personal- und Geräteaufwand, Finanzierungsplan sowie Terminisierung sind in zweifacher Ausfertigung

spätestens bis 15.10.1995

an den Sachwahrer für Gesundheit und Alpines Rettungswesen im Österreichischen Alpenverein,

Dr. Michael PHILADELPHY, Wilhelm-Greil-Straße 15, A-6020 Innsbruck,
Tel. 0512/59547, Fax. 0512/575528,

einzureichen.

Wissenschaftlicher Förderungspreis der Österreichischen Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin: Ausschreibung

Von der Österreichischen Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin wird die Förderung einer medizinisch-wissenschaftlichen Untersuchung 1995/96 in der Höhe von öS 40.000,- ausgeschrieben.

Im Rahmen dieses wissenschaftlichen Programms sollen die Auswirkungen eines Aufenthaltes in mittleren Höhenlagen auf den menschlichen Organismus untersucht werden. Dabei soll die Beantwortung der Frage nach dem Nutzen eines derartigen Höhengaufenthaltes für die rehabilitative, prophylaktische oder Urlaubsmedizin im Mittelpunkt der Forschung stehen.

Alle Beteiligten des o. a. Forschungsprogramms erklären sich bereit, die Ergebnisse der Studien in vollem Umfang der Österreichischen Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin zur Publikation im Jahrbuch der Gesellschaft zur Verfügung zu stellen.

Die Zuerkennung des Förderungspreises erfolgt durch den Wissenschaftlichen Beirat der Gesellschaft unter dem Vorsitz des Präsidenten.

Detaillierte Ansuchen mit Programminhalt, Zielsetzung, Methodik, Personal- und Geräteaufwand, Finanzierungsplan sowie Terminisierung und Durchführungsort sind in zweifacher Ausfertigung

spätestens bis 31.10.1995

an den Präsidenten der Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin,

Prof. Dr. Elmar JENNY, Mütterhoferstraße 10 a, A-6020 Innsbruck,

einzureichen.

DER "VILLACHER WÄRMEBEUTEL" UND ALTERNATIVEN (Pallasmann)

Dieser chemische Wärmebeutel, der in alpinmedizinischen Kreisen seit Jahrzehnten wohlbekannt ist, wurde ursprünglich von der Firma Mahler-Chemie in Zusammenarbeit mit dem Villacher Bergrettungsdienst (vor allem Herrn Karl Kucher) entwickelt. Später wurde das Produkt von der Firma Elektroden Steeg vertrieben. Kürzlich wurde mitgeteilt, daß die schwedische Firma Hjälp & Räddnings die weitere Produktion übernommen hat und nunmehr dieses Gerät auf den Markt bringt. Die Kosten belaufen sich bei 2 Stück in Isoliertasche inkl Postversand und Mehrwertsteuer auf SKr 675 (das sind ca öS 950,--).

Bezugsadresse: Hjälp & Räddnings produktor i Norden AB, Box 57,
S-83013 ARE, Schweden Tel +46 (0) 647 190 30 Fax
+46 (0) 520 35

Mit dem jetzt auch immer häufiger in Verwendung stehenden amerikanischen "CLICK THERMO" (Abmessungen 10 x 8 cm) habe ich persönlich Schwierigkeiten, da ich die Erfahrung machen mußte, daß sich dieser relativ kleine Wärmebeutel zu häufig von selbst aktiviert. Er ist im Handel um ca öS 37,-- pro Stück erhältlich.

Bezugsadresse: Fa. F.Howorka GmbH, Tandelmarktgassee 15, A-1221
Wien, Tel 0222-211 900 Fax 0222-214 7700

(Prim.Dr.Karl Pallasmann, Landesbergrettungsarzt von Kärnten,
Landeskrankenhaus, A-9500 Villach, Postfach)

Die 3.Auflage von Klaus Stelzer "ERSTE HILFE IM GEBIRGE" ist erschienen

In diesem handlichen kleinen Büchlein mit seinen 130 Seiten verbirgt sich die ganze moderne alpine Notfallsmedizin ! Klaus Stelzer, der erfahrene und international bekannte Chefarzt der Württemberger Bergwacht, hat diese Aufgabe phänomenal gelöst und präsentiert uns in der völlig überarbeiteten 3.Auflage den brandaktuellen Stand der Dinge in übersichtlicher und beispielhafter Form. Vor allem aber: Hier spürt man den gediegenen Mann der alpinen Praxis, der präzise und ohne Umschweife die genau richtigen Schwerpunkte setzt. Auch deshalb ist dieses Handbuch für Alpinrettungsmänner gerade auch für Alpinärzte besonders wichtig.

Erstaunlich, daß auch der Preis dieses Büchleins seit 15 Jahren sensationell gleichgeblieben ist: DM 50,- plus Versandkosten !
(**Bezugsadresse:** Med.Dir.Dr.Klaus Stelzer, DRK-Bergwacht Württemberg, Starenweg 19, D-70771 Leinfelden-Echt.)



Gedanken zum Tod von Pietro Segantini

Am 11. Mai starb mit 55 Jahren völlig unerwartet einer der weltweit wohl prominentesten Alpinmediziner, Dr. Pietro Segantini aus Maloja. Der Chefarzt Chirurgie am Spital Uster und aktive Bergsteiger gründete 1981 in Lugano die Medizinische Kommission der UIAA (Union internationale des associations d'alpinisme), die er als Präsident sieben Jahre lang leitete, bevor er die Führung der UIAA selbst übernahm und diese weltumspannende Organisation mit seinen brillanten Ideen massgeblich prägte und zu ihrer heutigen Bedeutung führte.

Pietro Segantini wurde dabei zu einer phänomenalen internationalen Leitfigur nicht nur der Alpinmedizin – seiner Initiative ist u. a. auch die Gründung der International Society for Mountain Medicine zu verdanken –, sondern überhaupt der weltweiten Alpinistik einschliesslich des Sportkletterns, dem er beispielsweise zum Status einer olympischen Wettkampfdisziplin verhalf.

Jeder, der ihn kannte, war fasziniert von seinem Charisma, seiner unglaublichen Dynamik, seinem Organisationstalent, seiner Eloquenz und Sprachgewandtheit, seinem diplomatischen Geschick und vor allem von der aussergewöhnlichen Ausstrahlung seiner starken, positiven, altruistischen Persönlichkeit, der sich niemand von uns entziehen konnte.

Jeder, der über Jahre eng mit ihm zusammenarbeiten durfte, war immer wieder beeindruckt von seiner schier unerschöpflichen Energie und seinem enormen Engagement für grosse Ideen. Ich habe mich und auch ihn oft gefragt, woher er denn seine scheinbar unbegrenzten Kräfte nehme, die diese Intensität seines Wirkens ermöglichten. Waren es bloss der Ehrgeiz, die Besessenheit von seinen Ideen, die allseits zuströmende Anerkennung, die beruflichen Erfolge, die Familie? – Er wich einer wirklichen Antwort bezeichnenderweise jedesmal aus.

Aber dann, ganz plötzlich, setzte Pietro seinem Leben ein Ende. In einem einsamen Hochwald inmitten seiner geliebten Engadiner Berge. Als verzweifelte Reaktion auf einen seit Jahren schwellenden Konflikt an seinem Arbeitsplatz, dem Spital Uster.

Zurück bleibt nicht nur unsägliche Trauer, unaussprechliches Mitgefühl für seine tief getroffene Familie, Fassungslosigkeit – es stimmt vor allem sehr, sehr nachdenklich: So dünn kann also in Wirklichkeit manchmal das Eis sein, auf dem wir, die wir uns über den Alltag hinaus für Ideen engagieren, tanzen...

Mitten im hintersten Karakorum, auf einer Moräne des Baltorogletschers, steht die «Gilkey-Pyramide», ein Gedenkstein für einen am K 2 verunglückten Bergsteiger. Dort liest man, ungelenk eingemeisselt, einen Vers aus Homers «Ilias»:

«Der Tod ist Bestimmung, und wenn die Stunde eines Mannes gekommen ist, so können ihm auch die Götter nicht helfen, so sehr sie ihn auch lieben mögen.»

Franz Berghold (Kaprun)*

* Der Autor ist Präsident der Medizinischen Kommission der UIAA.

VERANSTALTUNGSKALENDER

4. November 1995

**7. ALPINMEDIZINISCHE JAHRESTAGUNG
14. INTERNATIONALE BERGRETTUNGSÄRZTE-TAGUNG**

**Themen: Fehler und Gefahren bei Berg- und Flugrettungseinsätzen,
Stressbewältigung und psychische Aspekte bei Rettungseinsätzen
Kongreßhaus Innsbruck**

(siehe Mitgliederinformationen)

3. bis 9. Dezember 1995

**11. KAPRUNER SPORTARZTEWOCHE
Themen: Die Problemelenke des Sportlers: Standortbestimmung
Schulter & Knie
Kaprun / Salzburg**

**(Auskünfte und Anmeldung: Kongreßbüro Dr. Stein, Wiesinger-
straße 1, A-1010 Wien, Tel 0222/5131047)**

7. bis 13. Jänner 1996

**1st INTERNATIONAL CONGRESS ON SKIING AND SCIENCE
Bundessportheim St. Christoph/Arlberg**

**(Auskünfte: Institut für Sportwissenschaften der Uni Salzburg,
Akademiestraße 26, A-5020 Salzburg, Tel 0662/80444852)**

13. bis 19. April 1996

**LEHRGÄNGE FÜR ALPINMEDIZIN - SPEZIALLEHRGANG WINTER 1996
Alpinzentrum Rudolfshütte / Hohe Tauern**

(siehe Mitgliederinformationen)

24. bis 28. April 1996

XXII CONGRES S.I.T.E.M.S.H.

**Thema: Wintersportmedizin und -traumatologie
La Plagne - Savoie/Frankreich**

**(Auskünfte: SITEMSH österreich, Prim.Dr.A.Genelin, Bezirks-
krankenhaus Hall in Tirol)**

8. bis 14. Juni 1996

**LEHRGÄNGE FÜR ALPINMEDIZIN - BASISLEHRGANG 1996
Adamekhütte / Dachsteingebiet**

(siehe Mitgliederinformationen)

13. bis 19. Juli 1996

**LEHRGÄNGE FÜR ALPINMEDIZIN - SPEZIALLEHRGANG SOMMER 1996
Franz-Senn-Hütte / Stubaier Alpen**

(siehe Mitgliederinformation)

24. bis 27. September 1996

**2nd WORLD CONGRESS ON HIGH ALTITUDE MEDICINE AND PHYSIOLOGY
Cusco / Peru**

(Auskunft: Sekretariat)

SECOND WORLD CONGRESS ON WILDERNESS MEDICINE

Aspen 8.-12. August 1995 (Berghold)

Dieses "Elefantentreffen", wie es in der Berg- und Höhenmedizin nur alle paar Jahre zelebriert wird, wurde von der Wilderness Medical Society (WMS) im Skiort Aspen, Colorado, veranstaltet, und zwar gemeinsam mit der International Society for Mountain Medicine. Die WMS ist die mitgliederstärkste alpinmedizinische Vereinigung der Erde. Sie befaßt sich äußerst aktiv (Publikationen, Kongresse, Schulungen) nicht nur mit der Berg- und Höhenmedizin, sondern auch mit gesundheitlichen Aspekten anderer Milieus, wie z.B. Arktis, Wasser (Tauchen), Wüste usw. Rund 500 Ärzte und Wissenschaftler aus aller Welt waren anwesend (darunter ganze zwei Teilnehmer aus Österreich...).

Weltweit schätzt man etwa 37 Mio Menschen pro Jahr, die große und extreme Höhenlagen aufsuchen. Ständig leben etwa 420 Mio Menschen in Bergregionen, 40 Mio davon in Höhen über 2.500 m und 25 Mio in Höhen über 3.500 m Seehöhe. Ein beträchtlicher Teil dieser Veranstaltung war daher der Berg- und Höhenmedizin gewidmet.

Referenten aus Österreich waren: Der Flugrettungsarzt Prim.GÜNTHER FASCHING, Wien. Er hielt ein vielbeachtetes Referat über "Helicopter Evacuation in Alpine Areas Using a Cable Winch - Experience of an Austrian Helicopter Rescue Service". Und Ihr Berichterstatter, der auch als offizieller Vertreter unserer Gesellschaft anwesend war, sprach über "Mountain Rescue System in Austria - Avalanche Rescue" und hielt einen Workshop über "Obligations and Responsibilities of Expedition Doctors".

Im folgenden können aus Platzgründen leider nur einige wenige Präsentation in Kurzform wiedergegeben werden:

PETER HACKETT, einer der weltweit führenden Höhenmediziner, referierte hochinteressante neue Hinweise auf die vermutlich maßgebliche zerebrale Ätiologie der akuten Bergkrankheit (AMS) und des Höhenhirnödems (HACE). Die zerebrale Reaktion auf den Sauerstoffmangel dürfte ausschlaggebend für Entstehung und Verlauf der AMS sein, wobei nicht der verminderte arterielle Sauerstoffgehalt des Blutes, sondern vielmehr der PaO_2 die treibende Diffusionskraft in Richtung Zellen ist. Vor allem den Neurotransmittern Acetylcholin und Serotonin dürfte hier eine wichtige Rolle zukommen. Weiters ereigne sich die intrakranielle Schwellung bis hin zum HACE nicht intrazellulär, sondern vielmehr hauptsächlich in den Hohlräumen des ZNS (sog. vasogene ödemtheorie).

Erhöhter intrakranieller Druck (ICP) führt an sich nicht zur AMS; AMS dagegen ist stets mit einer Erhöhung des ICP verbunden. Daher kann sich AMS zu HACE steigern, während HAPE sich in der Regel unabhängig von AMS entwickelt. Die rasche therapeutische Effizienz von Steroiden spricht für eine überwiegend vasogene Pathophysiologie des erhöhten ICP (AMS, HACE), auch wenn dies nach wie vor noch nicht ausreichend geklärt ist (vasogen ? BBB-Leaks ?).

Aktuelle therapeutische Konsequenzen: Zur zerebralen Drucksenkung stehen Sauerstoff (neben Abstieg/Abtransport das wichtigste Medikament in der Höhe !) und Abtransport sowie ehestmöglich orales oder (gleichwertig) parenterales Dexamethason, 4 mg alle 6 Stunden, nach wie vor an erster Stelle bei AMS und HACE (Dexamethason ist bei HAPE unwirksam). Osmotische Diuretika - Furosemid (!) (bei AMS und HACE, nicht bei HAPE) ist zwar bekanntlich umstritten, aber speziell bei schwerer AMS und bei HACE in Einzelfällen wirksam. Forcierte Hyperventilation sowie Aspirin und Ibuprofen haben sich (im Gegensatz zu Naproxen oder forciertem Flüssigkeitsersatz) bei AMS als wirksam erwiesen. Der Überdrucksack ist dem Abstieg gleichzusetzen, ersetzt diesen aber nicht, da die Wirkung des Überdrucksacks nur etwa 12 Stunden anhält. NO₂ scheidet als Therapiemöglichkeit bei HAPE derzeit aus. Azetazolamid 2 x 250 mg wirkt bei schwerer AMS ebenfalls gut.

Eine wichtige Aussage traf HACKETT zur Prophylaxe mit Azetazolamid: Er befürwortet es ("it speeds the acclimatisation"), allerdings in einer wesentlich geringeren Dosis (deutlich verringerte Nebenwirkungsrate) als bisher - 2 x 125 mg 12 bis 24 Stunden vor Aufstieg über die 3000-Meter-Marke für zwei bis drei Tage (Kinder: 2 x 5 mg/kg KG). Azetazolamid verbessert nachweislich die Oxygenisation, fördert die Diurese und mindert damit den zerebralen Druckanstieg sowie Schlafstörungen. Vorsicht: Kein Diamox bei Sulfonamidallergie !

Migränepatienten sind nicht anfälliger auf AMS, aber Höhe kann als Trigger wirken.

Zur Dehydration: Höhenakklimatisation ist physiologisch stets mit Dehydration verbunden, unabhängig von der Trinkmenge. Forciertes Trinken bessert aber nicht AMS.

Periphere Höhenödeme: Der pathophysiologische Mechanismus sei noch immer weitgehend unbekannt. Sind an sich harmlos, werden aber als "Warnung" vor AMS betrachtet.

Fortgeschrittenes Lebensalter bedeute keine erhöhte (möglicherweise sogar geringere) AMS-Anfälligkeit.

Normgravidität und Höhe: Das Risiko von AMS sei nicht erhöht. Man vermutet zwar, daß die fetale Sauerstoffversorgung in der Höhe verringert sein könnte, gesicherte Daten dazu seien aber weltweit noch nicht vorhanden. Entsprechende "Limits", die gelegentlich empfohlen werden, sind also rein hypothetisch.

Einer der großen Altmeister der Höhenmedizin, der Kardiologe HERBERT HULTGREN, hielt ein faszinierendes Referat mit einer Fülle von Daten über den Einfluß mittlerer Höhen auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Im Alltagsleben asymptomatische KHK-Patienten tolerieren mittlere Höhen in der Regel problemlos; es sind auch keine EKG-Veränderungen zu erwarten. Belastungen in der Höhe unterscheiden sich nicht von adäquaten Ergometriebelastungen im Tal.

Hypertoniepatienten können hingegen in den ersten Tagen eine weitere Blutdruckerhöhung erleben, der man rechtzeitig durch Erhöhung der Medikation sowie Vermeiden von Anstrengungen in den ersten Tagen begegnen soll. Von diesen akuten Risiken abgesehen ist richtig dosierter aktiver Höhengaufenthalt mittel- und langfristig gut verträglich und sogar therapeutisch wirksam.

JOHN B. WEST, der weltberühmte Höhenphysiologe aus Kalifornien, präsentierte seine bereits 1992 publizierten Schlußfolgerungen, daß das Höhenlungenödem (HAPE) hauptsächlich auf druckbedingte Streßschäden der Pulmonarkapillaren zurückzuführen sei. Therapeutisch stehen daher Abtransport, Sauerstoff und Kalziumblocker (z.B. Nifedipin) im Vordergrund. Das von Schobersberger und mir 1993 vorgelegte pathophysiologische HAPE-Schema nach WEST ist also nach wie vor gültig.

JEAN PAUL RICHALET, Pathophysiologe aus Paris und Präsident der wichtigen höhenmedizinischen Forschungsinstitution ARPE, strich einige zentrale hämatologische Aspekte der Höhenanpassung heraus: Die hypoxiebedingte Stimulation der Erythropoese durch vermehrte Erythropoetin-Bildung (in Abhängigkeit von der Höhe und der Dauer des Höhengaufenthaltes) ist für die Akklimatisation von essentieller Bedeutung. Die Nahrungsbestandteile Eisen und Folsäure tragen dazu wesentlich bei.

Vor einem Höhengaufenthalt muß sichergestellt sein, daß der Hämatokrit $> 40\%$, die Hämoglobinkonzentration > 14 g/dl (optimal: $14 - 18$ g/dl) und das Serumeisen > 50 ug/l betragen. Weiters seien bei normaler Höhenanpassung keine wesentlichen Veränderungen der Thrombozyten und der Gerinnungsfaktoren zu beobachten gewesen. Wenn dennoch nicht selten und gelegentlich auch tödliche thrombembolische Prozesse beim Höhenbergsteigen zu beobachten sind, ist hauptsächlich Dehydration dafür verantwortlich.

Das Thema Pille & Höhe wird mangels eindeutiger Daten noch immer kontroversiell diskutiert. RICHALET kann sich vorstellen, bei Aufenthalt von mehr als zwei Wochen in Höhen über 3.000 Metern eine Pillenpause zu empfehlen.

★

(Am Schluß des Kongresses wurde dem Autor dieser Zeilen (zu seiner eigenen Überraschung) als Vertreter der österreichischen Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin und der Medizinischen Kommission der UIAA der "Award of the WMS 1995" verliehen.)

HÖHENMEDIZIN

BEZUGSQUELLEN DER HYPERBAREN KAMMER (Berghold)

Etliche Fallberichte weisen auf den notfalltherapeutischen Effekt der sog. Hyperbaren Kammer hin. In kontrollierten Studien bewirkt die Behandlung in diesem auch als "Überdrucksack" bezeichneten Gerät, möglichst kombiniert mit Flaschensauerstoffatmung, einen signifikant größeren Rückgang von Symptomen der akuten Höhenkrankheit (AMS) und des Höhenlungenödems (HAPE), möglicherweise aber auch des Höhenhirnödems (HACE). Allerdings soll der positive Effekt nach etwa 12 Stunden wieder verschwinden, weshalb auch diese überbrückende Notfalltherapie den raschen Abstieg bzw. Abtransport in tiefere Höhenlagen als nach wie vor wichtigste Sofortmaßnahme nicht ersetzen kann.

Diese seit einigen Jahren verfügbare Hyperbare Kammer, die allerdings nur von darin geübten Personen verwendet werden soll, ist derzeit weltweit in zwei bewährten Modellen lieferbar:

GAMOW BAG

Dieses in den USA hergestellte Modell läßt sich bis zu einem Druck aufpumpen, der einer (simulierten) Höhe von ca 2.300 Metern entspricht, und wird mittels einer Fußpumpe aufgeblasen.

Kosten: ca. US \$ 2.495,--

Der Gamow Bag kann übrigens auch gemietet werden, wobei die Mietkosten zwischen 95,-- (1 Woche) und 525,-- (3 Monate) US-Dollar betragen.

Bezugsadresse: CHINOOK MEDICAL GEAR Inc.
P.O.Box 3300, 725 Chambers Ave. #12,
Eagle, Colorado 81631 FAX 970-328-4404

CERTEC

Dieses französische Produkt simuliert eine ähnliche Höhe wie der Gamow Bag, verfügt aber nur über eine Handpumpe und ist dafür mit einem Gewicht von 4,8 kg (samt Zubehör) leichter als der Gamow Bag.

Kosten: ca. FFr 12.000,--

Bezugsquelle: Société CERTEC, FAX (Frankreich) 74 70 37 66

HÖHENTAKTIK ZUR AKKLIMATISATION:

WELCHE HÖHENSTUFEN SIND OPTIMAL? (Berghold)

Eine der wohl häufigsten Fragen an den Höhenmediziner lautet: Wie hoch (Schlafhöhe) darf ich täglich steigen, um mich möglichst gut zu akklimatisieren und nicht höhenkrank zu werden?

Unumstritten gilt, daß die für das Wohl und Wehe der Akklimation entscheidende Höhe stets die Schlafhöhe ist, und daß die folgenden Hinweise erst für Seehöhen ab etwa 2.500 - 3.000 m und bis etwa 5.500 m (darüber gibt es bekanntlich keine Akklimation) gelten. Die Frage lautet nun, welcher Schlafhöhen-Unterschied beim Aufstieg in Höhen über 2.500 m empfehlenswert ist. Dazu existieren unterschiedliche Angaben, die immer wieder Anlaß zu Verunsicherungen bieten. Zum Beispiel:

SCHAFFERT: 300 Höhenmeter / pro 1000 Höhenmeter eine Zusatznacht
BERGHOLD: 500 Höhenmeter / pro 1000 Höhenmeter eine Zusatznacht
RICHALET: 500 Höhenmeter
HACKETT: 660 Höhenmeter (2000 ft)

Es handelt sich hier aber um rein empirische, also Erfahrungswerte, die individuellen Schwankungen unterworfen sind. Erwähnenswert ist daher der Zusatz Hackett's: "2000 Fuß, sofern das der einzelne verträgt". Das bedeutet also: Es gibt grundsätzlich keine strenge Regel, die auf jeden gleichermaßen anwendbar wäre. Vielmehr soll man immer auf seine individuelle Reaktion achten (Wie ging es mir in der vergangenen Nacht - vor allem bezüglich höhenbedingter Kopfschmerzen?) und die darauffolgenden Schlafhöhen bei Bedarf anpassen, also verändern.

HACKETT, der weltweit wohl erfahrenste Höhenmediziner, empfiehlt darüberhinaus: Wenn man sich am Ende einer Aufstiegs-Tagesetappe, bei Erreichen des Nachtlagerplatzes, wohl fühlt und Zeit hat, kann man nach einer Rast noch etwa ein bis zweihundert Höhenmeter weiterspazieren ("locker" und ohne Gepäck) und hernach wieder zum Lager absteigen. Ohne daß es dafür eine höhenphysiologische Begründung gibt, sei dies für die Akklimation vorteilhaft. Dies bestätigen auch meine eigenen Höhenerfahrungen.

EPAP-Maske und PEEP-Ventil (Berghold)

Peter HACKETT, der seit 1981 am Mt. McKinley auf etwa 4.700 m Höhe ein höhenmedizinisches Forschungslabor leitet, fand heraus, daß

die Benützung dieser Überbrückungsmaßnahme (bis zum Erreichen einer Hyperbaren Kammer bzw. bis ein Abstieg/Abtransport möglich ist) eine Verbesserung der Sauerstoffsättigung beim Höhenlungenödem bewirken kann. Der Patient atmet dabei normal ein, während die Ausatmung durch ein Ventil gebremst wird. Die daraus resultierende leichte Druckerhöhung soll zu einem Anstieg des Lungenvolumens zwischen den Atemphasen führen. Mir persönlich sind keine konkreten Erfahrungen mit diesem Gerät bekannt. Maske und Ventil sind leicht, einfach zu handhaben, kosten derzeit ca US \$ 48,-- und sind über dieselbe Adresse wie der Gamon Bag zu beziehen.

INSTITUT FÜR SONNEN- UND TROPENMEDIZIN
Ärztlicher Leiter: Univ.Prof.Dr.med. Heinrich STEMBERGER
1080 Wien, Lenaugasse 19
Tel: 0222/402 68 61, FAX: 0222/402 68 61-30

An die
Österreichische Gesellschaft
für Alpin- und Höhenmedizin
z.Hd. Herrn Doz. Dr. Berghold
Postfach
A-5710 Kaprun

Wien, 22.02.1995

Lieber Herr Kollege Berghold!

Seit etwa 2 Jahren tritt in den Ländern der ehemaligen Sowjetunion Diphtherie epidemisch auf. Dabei hat sich gezeigt, daß fast 90% der Erkrankten im Erwachsenenalter waren. Diese Altersverteilung zeigt klar, daß die Kinder durch Säuglings- und Schulimpfungen eine sichere Immunität aufweisen und die Impflücken erst im Erwachsenenalter zum Tragen kommen. Um eine ähnliche Situation in Österreich erst gar nicht aufkommen zu lassen, wird empfohlen, die fälligen Tetanusimpfungen grundsätzlich mit der Diphtherieimpfung für Erwachsene in einer fixen Kombination (dT-Impfstoff) anzubieten. Bei Personen, die vor 1945 geboren worden sind und die keine Angaben über die durchgemachte natürliche Erkrankung oder in der Kindheit ev. durchgeführte Diphtherieimpfungen machen können, müßte allerdings eine Grundimmunisierung mit Diphtherieimpfstoff für Erwachsene (d) gemacht werden (2 Teilimpfungen im Abstand von 2-4 Wochen, eine 3. Impfung 6-12 Monate später). Dieser Impfstoff ist über die Salvatorapotheke in Wien zu beziehen.

Ich hoffe, daß Sie mit diesen Angaben zufrieden sind und bleibe mit sehr herzlichen Grüßen


Univ.Prof.Dr.med. Heinrich STEMBERGER

Immunisierungsschema bei Fernreisen

Immunisierung (aktiv)	Applikation	Schutzwirkung	Schutzdauer ab	bis
Gelbfieber	1 x s.c.	> 99 %	10. Tag	10 Jahre gültig
Cholera	2 x p. o.	> 80 %	8. Tag	6 Monate
Pollomyelitis	3 x p. o.	> 99 %	4. Woche	> 10 Jahre
	1 x i. m.	> 99 %	4.-6. Woche	10 - 20 Jahre
Tetanus	3 x i. m.	> 99 %	4. Woche	10 Jahre
Diphtherie	3 x i. m.	~ 80 %	4. Woche	10 Jahre
FSME	3 x i. m.	~ 98 %	4. Woche	3 Jahre
Hepatitis A	3 x i. m.	~ 100 %	3. Woche	10 Jahre
Hepatitis B	3 x i. m.	~ 95 %	30. - 60. Tag	3 - 5 Jahre
Tollwut	4 x s. c. (i. m. passiv)	> 99 %	4. Woche	3 - 5 Jahre
Tuberkulose	1 x i. c.	> 90 % (?)	3. Monat	10 Jahre
Typhus	3 x p. o.	?	7. - 8. Tag	1 Jahr
Japanische Enzephalitis	s. c.	90 %	2. Woche	4 Jahre

IBUPROFEN: Wirksames Medikament bei Höhenkopfschmerzen

The Lancet, eine der international renommiertesten wissenschaftlichen Zeitschriften, berichtete kürzlich über höhenmedizinische Untersuchungsergebnisse des Innsbrucker Institutes für Sportwissenschaften und der österreichischen Gesellschaft für Alpinmedizin.

Kopfschmerzen sind das häufigste und unangenehmste Symptom der akuten Bergkrankheit. Nach einem Aufstieg aus Tallage und einer Übernachtung in rund 3000 m Höhe leiden etwa 30% der Bergsteiger an diesen Beschwerden, in 4000 m Höhe sind es bereits über 50%.

Unlängst wurde im Rahmen einer Expedition nachgewiesen, daß das nichtsteroidale Antirheumatikum Ibuprofen, Kopfschmerzen wirkungsvoll bekämpft. Kurz darauf wurde allerdings vermutet, daß ein spezielles Migränemedikament möglicherweise noch wirksamer sei.

Forscher der genannten Institutionen prüften diese Vermutung und verglichen Ibuprofen (Brufen 600 mg) und das Migränemedikament bei Kopfschmerzen in 3480 m Höhe im Rahmen einer kontrollierten Studie.

Die Behandlung wurde bei mittelschweren Kopfschmerzen begonnen. Ibuprofen erwies sich gegenüber dem Migränemedikament deutlich überlegen und führte bei allen getesteten Personen innerhalb von 2 Stunden zu fast völliger Beschwerdefreiheit. Es wurden keine Nebenwirkungen beobachtet.

Daher wird Ibuprofen als wirkungsvolles und nebenwirkungsarmes Medikament zur Behandlung von Höhenkopfschmerzen bei rechtzeitiger Einnahme bestätigt.

Bezüglich möglicher Nebenwirkungen und Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten wird die Rücksprache mit dem Hausarzt empfohlen. Selbstverständlich darf dieses Medikament nur zur Steigerung des Wohlbefindens und nicht für einen möglichst raschen Höhenanstieg genutzt werden. Sollte keine Besserung der Kopfschmerzen eintreten oder gar eine Verstärkung oder zusätzlich Atemnot auftreten, ist der Abstieg in niedrigere Lagen notwendig.

Ermöglicht wurde das Projekt durch finanzielle Unterstützung durch den Österreichischen Alpenverein, den Österreichischen Schiverband, die Tiroler, Vorarlberger und Kärntner Landesregierungen, das Kuratorium für alpine Sicherheit, den DAV Summit Club und die Fa. Schiller.

Ibuprofen versus sumatriptan for high-altitude headache

SIR—Ibuprofen, a non-steroidal anti-inflammatory drug, has been shown to be superior for treatment of high-altitude headache than placebo.¹ Bartsch and colleagues² recently proposed that sumatriptan a 5-HT₁ receptor agonist, might be even more effective than ibuprofen. To test this hypothesis, we compared oral ibuprofen and sumatriptan in a randomised, double-blind, within-patient crossover trial.

33 volunteers (18 men, 15 females, mean age 29, range 19–52) were transported from 200 m to an altitude of 3480 m (by bus and cable car) and stayed there for 18 h. Medical history and clinical examination of the subjects revealed no evidence of existing acute or chronic diseases. Nutrition and physical activity were standardised 12 h before and during the altitude sojourn. 5–15 h after arrival at altitude, 13 (9 males, 4 females, mean age 36, range 23–52) developed headache. Treatment was started when a headache score of 2 (0=none, 1=mild, 2=moderate, 3=severe) and an acute mountain sickness score³ greater than 2 were reached. The patients were randomised to ibuprofen (600 mg) and sumatriptan (100 mg), respectively. Scoring was repeated 2 h after drug intake. If patients needed further medication, they were given the drug not initially administered. Heart rate, blood pressure, and oxygen saturation were measured in all subjects before and during the altitude sojourn. Score changes within groups were analysed with Wilcoxon's signed rank tests. To compare differences for continuous variables we used *t* tests. All statistical tests were 2-tailed.

After intake of ibuprofen, nearly complete relief of the headache occurred in these patients (*n*=7) within 2 h. In contrast, no decrease of the headache score was found in patients (*n*=6) treated with sumatriptan. 5 of these patients needed further medication and achieved complete relief within 2 h of subsequent ibuprofen intake (figure). A significant reduction of the acute mountain sickness score was observed within the ibuprofen group (mean 4.3 [SD 0.49] vs 0.57 [0.98], *p*=0.018). No such reduction occurred within the sumatriptan group. No assessments except headache score were made for the sumatriptan group after ibuprofen intake. The mean values of heart rate, blood pressure, and oxygen saturation did not differ between the group with headache and the group without headache throughout the investigation. However, heart rates tended to decrease 2 h after treatment with ibuprofen (88.7 [16.7] vs 75.0 [15.3], *p*=0.1) probably due to the decrease in pain-related sympathetic adrenergic stimulation. No heart rate changes occurred in the group treated with sumatriptan. No adverse effects were observed.

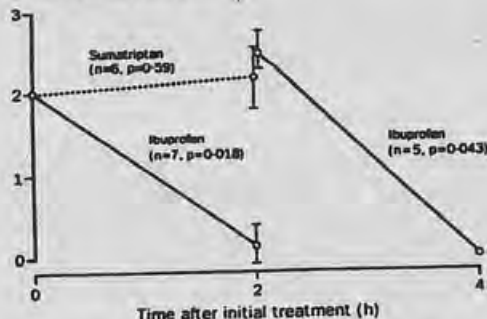


Figure: Changes in mean (SD) headache scores after treatment with sumatriptan or ibuprofen, or ibuprofen after previous sumatriptan
p values calculated with Wilcoxon's signed rank tests.

These results confirm the efficacy of ibuprofen,¹ but do not conform to the supposition of Bartsch and colleagues that high-altitude headache might respond to stimulation of 5-HT₁ receptors by sumatriptan.² Either their hypothesis is wrong or different trial conditions are responsible for the contrary results. In contrast to our investigation the experiment of Bartsch and colleagues was not controlled and therefore a placebo effect cannot be excluded. On the other hand, their patients suffered from longer lasting and more severe headache than those in our experiment. Based on the speculation that severe headache causes an impaired blood-brain barrier, a central site of action of sumatriptan could explain the different effects observed.⁴ If sumatriptan acts peripherally, we should have detected this. It remains to be seen whether a new 5-HT₁ receptor agonist that penetrates the blood-brain barrier more easily than sumatriptan will be effective also for the treatment of less severe altitude headache.⁵

*Martin Bartsch, Rudolf Likar, Werner Nachbauer, Wolfgang Schaffert, Michael Philadelphia

Department of Sport Science, University of Innsbruck, A-6020 Innsbruck, Austria; and Austrian Society for Mountain Medicine

- 1 Broome JR, Seaton MD, Beasley JM, Milledge JS, Hughes AS. High altitude headache: treatment with ibuprofen. *Aviat Space Environ Med* 1994; 65: 19–20.
- 2 Bartsch P, Maggi S, Kiegl G-R, Ballmer FE, Baumgartner RW. Sumatriptan for high-altitude headache. *Lancet* 1994; 344: 1445.
- 3 Roach RC, Bartsch P, Hackett PH, Oels O. The Lake Louise acute mountain sickness scoring system. In: Sutton JR, Houston CS, Coates G, eds. *Hypoxia and molecular medicine*. Burlington, VT: Queen City Printers, 1993: 272–74.
- 4 Kaube H, Hoskin KL, Goadsby PJ. Inhibition by sumatriptan of central trigeminal neurones only after blood-brain barrier disruption. *Br J Pharmacol* 1993; 109: 788–92.
- 5 Olesen J. Understanding the biologic basis of migraine. *N Engl J Med* 1994; 331: 1713–14.

Höhenmedizinische Studie

Institut für Sportwissenschaften der Universität Innsbruck

Vorstand: Univ.Prof.Dr. Elmar Kornel

erschienen in:
THE LANCET
Vol 346, 22. Juli 1995
Seiten 254–255

ORIGINAL ARTICLE

H.-Chr. Gunga · K. Kirsch · F. Baartz
H.-J. Steiner · P. Wittels · L. Röcker

Fluid distribution and tissue thickness changes in 29 men during 1 week at moderate altitude (2,315 m)

Accepted: 27 July 1994

Abstract To quantify fluid distribution at a moderate altitude (2,315 m) 29 male subjects were studied with respect to tissue thickness changes [front (forehead), sternum, tibia], changes of total body water, changes of plasma volume, total protein concentrations (TPC), colloid osmotic pressure (COP), and electrolytes. Tissue thickness at the forehead showed a significant increase from 4.14 mm to 4.41 mm 48 h after ascent to the Rudolfshuette (2,315 m) ($P < 0.05$). At 96 h after ascent the tissue thickness at the tibia was decreased to 1.33 mm compared to the control value of 1.59 mm ($P < 0.01$). Body mass increased from 75.5 kg (control) to 76.2 kg on the last day ($P < 0.05$) and body water from 44.2 l to 45.0 l during the week ($P < 0.01$). The accumulation fluid in the upper part of the body was paralleled by a decrease in TPC and COP. At 48 h after the ascent COP dropped from 29.5 mmHg to 27.5 mmHg ($P < 0.01$). After 96 h at moderate altitude COP was still significantly decreased compared to the control level. At 1.5 h after the return from the Rudolfshuette in Saalfelden (744 m) COP was back to the control values. The TPC also showed an initial drop from $7.75 \text{ g} \cdot \text{dl}^{-1}$ to $7.48 \text{ g} \cdot \text{dl}^{-1}$ after 48 h at altitude and remained below the control value during the whole week ($P < 0.01$). It seems from our study that even with exposure to moderate altitude measurable fluid shifts to the upper part of the body occurred which were detected by our ultrasound method.

Key words Fluid distribution · Tissue thickness
Oedema · Colloid osmotic pressure
Moderate altitude

Introduction

At high altitude very often peripheral oedemas become visible and the question has been raised as to whether they are fore-runners of more severe complications like lung oedemas or other symptoms of mountain sickness (Bärtsch et al. 1992; Hackett and Rennie 1976). Therefore, it would seem to be desirable to detect oedema formation much earlier, even before it is visible. This would avoid serious complications and allow underlying mechanisms of oedema formation to be studied in safety. A method introduced by us earlier (Kirsch et al. 1980a, 1993) was applied in subjects who remained at moderate altitude (2,315 m) for 1 week. At the same time, total bodywater (TBW), changes of plasma volume (PV), total protein concentrations (TPC), and colloid osmotic pressure (COP) were measured. It was the aim of this study to relate these changes to the change of the tissue fluids along the body axis and to quantify the fluid accumulation. Even at moderate altitude, peripheral fluid accumulation became detectable after 48 h by this method this being related to changes in the other parameters. This was well before the subjects themselves noticed the changes.

H.-C. Gunga (✉) · K. Kirsch · F. Baartz · L. Röcker
Physiologisches Institut, Freie Universität Berlin,
Arnimallee 22, D-14195 Berlin, Germany

H.-J. Steiner
Österreichisches Bundesheer, Schulgasse 242, A-3512 Mautern,
Austria

P. Wittels
Heerespital Wien, Forschungsgruppe Leistungsmedizin,
Brunnerstraße 238, A-1210 Wien, Austria

Krämpfe in der Höhe: Vorsicht mit der Interpretation !

Th.Küpper (Düsseldorf)

Nach meiner Kurzdarstellung zweier Fälle von Krampfanfällen nach Aufenthalt in grosser Höhe [1] erreichten mich mehrere andere Fälle [2, 3], welche das breite Spektrum der Krampfanfälle -in der Höhe nicht geringer als im Tal- aufzuzeigen. Der folgende Beitrag soll vor allem eines verhindern: wir dürfen uns bei der Interpretation solcher Ereignisse nicht vorschnell in Spekulationen verlieren und voreilig einen Zusammenhang zwischen Höhe und Krampfanfällen zu sehen. Ich wähle dabei im Gegensatz zu den Kollegen bewusst den Allgemeinen Begriff "Krampfanfälle", da es sich nur in einem geringen Teil der Fälle um "echte" Epilepsien, einem wohldefinierten Krankheitsbild handelt. Selbstverständlich kommen Krampfanfälle als schicksalsbedingte Ereignisse überall vor. Nur vorsichtige Detailarbeit lässt zukünftig vielleicht eine Klärung der Frage zu, ob zwischen Höhenaufenthalt und Krampfanfällen ein Zusammenhang im Sinne sog. Gelegenheitsanfälle besteht. Auf dem derzeitigen Stand in die Annahme der Höhe als ätiopathogenetisch wirksamer Faktor eindeutig eine reine Ausschlussdiagnose, nachdem alle anderen bekannten Faktoren ausgeschlossen wurden.

Zunächst die Fälle:

Fälle 1 & 2 [1] waren Grand-Mal-Anfälle nach Aufenthalt in grosser Höhe bei gutem Höhenprofil, leerer Krampfanamnese und später unauffälligem Verlauf sowie auch bei Maximalaufwand unauffälligen neurologischen Untersuchungsergebnissen.

Fall 3 [2] ist in extremer Höhe (6500m) aufgetreten: zusätzlich zu einem typischen Höhenlungenödem und vorübergehender Bewusstlosigkeit, Kopfschmerzen und Verwirrtheit tat ein Grand-Mal-Anfall mit zunächst verbleibender Gefühlsstörung der rechten Körperhälfte und Lähmung des rechten Armes. Beides verschwand später.

Fall 4 [3] geschah in 1440m Höhe ohne Prodromi. Am Vorabend war erheblich Alkohol getrunken worden. Der Kreislauf war stabil, eine Hypoglykämie wurde durch den Notarzt ausgeschlossen.

Fall 5 [3], ein 47-jähriger übergewichtiger, untrainierter Mann, war in der Mittags-hitze nach grösserer Anstrengung der Erschöpfung nahe. Dann traten Fascikulationen der rechten Gesichtshälfte und der rechten Hand auf. Spontanremission trat nach Magnesiumgabe ein.

Den Kurzdarstellungen ist zweifelsfrei zu entnehmen, dass es sich um Anfälle grundsätzlich unterschiedlicher Genese handeln muss. Fälle 1 und 2 sind am umfangreichsten untersucht. Es handelt sich um Gelegenheitsanfälle. Ob der vorangegangene Höhenaufenthalt -einziger Faktor, der nicht widerlegt werden kann- verantwortlicher auslösender Faktor ist, kann derzeit nicht mit verbindlicher Sicherheit gesagt werden.

Fälle 3-5 sind deutlich weniger umfangreich dokumentiert, sodass sie nur mit Einschränkungen diskutiert werden können. Eindeutig erscheint jedoch, dass es deutliche Unterschiede in der Genese im Vergleich zu den Fällen 1-2 gibt.

Aufgrund der vorliegenden Daten lässt sich Fall 3 einer Genese recht eindeutig zuordnen: es handelt sich um eine schwere Höhenerkrankung mit sicher bestehendem Höhenlungenödem und Höhenhirnödem mit Bewusstlosigkeit. Die in diesem Rahmen aufgetretenen Krampfanfälle sind als symptomatische Krämpfe im Rahmen des Hirnödems zu sehen. Die Anamnese und neurologischen Untersuchungsergebnisse sind zwar lückenhaft und die Nachbeobachtungszeit kurz, aber es findet sich kein stichhaltiges Argument gegen diese Interpretation.

Fall 4 ist mangels Daten schwer interpretierbar. Am ehesten sollte er als Gelegenheitsanfall interpretiert werden, wobei daran erinnert sei, dass "Gelegenheitsanfall" nicht bedeutet, dass gelegentlich Krämpfe auftreten, sondern dass anlässlich bestimmter Gelegenheiten an bestimmte Auslöser gebundene Krämpfe auftreten. Im konkreten Fall kann sicher davon ausgegangen werden, dass die Höhe i. Gs. zu Fällen 1-2 nicht als ausschlaggebender Faktor in Betracht kommt. Auch nicht die vom Kollegen diskutierte Hyperkapnie, da aufgrund der Anstrengung und höhenbedingten Hyperventilation eine Hypokapnie besteht. Dass diese über cerebrale Gefässerweiterung zu Hirndruck und resultierender symptomatischer Krampfauslösung geführt hat, ist ebenso wenig anzunehmen, wie akute Höhenhypoxie. Am ehesten ist er ein multifaktoriell-metabolisch induzierter Gelegenheitskrampf mit Alkohol als Hauptursache.

Fall 5 ist meines Erachtens i. Gs. zu Fällen 1-4 primär kein zentrales Ereignis. Hier liegt -bei lückenhafter Dokumentation mit aller Vorsicht interpretiert- ein peripheres

symptomatisches Geschehen vor: mit höchster Wahrscheinlichkeit ist es im Rahmen der individuell hohen, sicher anaeroben Belastung im Rahmen der peripher eingetretenen Laktatazidose zu einer Verschiebung des intra-/extracellulären Kalziumverhältnisses gekommen. Als Alternative kann eine TIA (Exsikkose bei klinisch noch nicht manifester cerebrovasculärer Insuffizienz) in Betracht gezogen werden. Die Höhe war hier jedenfalls kein ausschlaggebender Faktor.

Zusammengefasst kann festgestellt werden:

1. Es sind 2 Fälle bekannt, die nach detaillierter Dokumentation die stattgefundene Höhenexposition als einzigem bekannten möglichen Auslöser möglichen Auslöser für Gelegenheitskrämpfe aufweisen. Einem Beweis im Sinne eines belegbaren kausalen Zusammenhang kommt dem derzeit nicht zu ! Weitere detailliert dokumentierte Fälle müssen zunächst zusammengetragen werden.
2. Es sollte genau auf die -zugegeben u.U. schwierige- Differentialdiagnostik des Symptoms "Krampfanfall" geachtet werden. Nur so ist evtl. jemals zu klären, ob Situationen wie die Fälle 1 und 2 tatsächlich als -zweifelloos seltene- primär höhenbedingte Erkrankung anzunehmen ist.

Literatur:

1. Küpper, Th.: Krampfanfälle in der Höhe -ein äthiologisches Rätsel ?
ÖGAHM, Rundbr. 11 (1994)
2. Wabnig, D.: HAPE and HACE in a Sherpa? A case report.
ISSM 4(4): 3-4 (1994)
3. Schmidt, P. , A-8051 Thal b. Graz, (pers. Mitteilung)

Dr.med.Küpper Thomas
Ärztlicher Leiter der
Bergwacht Nordrhein
Otto-Hahn-Straße 20
D-40591 Düsseldorf

Drei Jahrzehnte Expeditionsarzt im Himalaya

Klaus Kubiena

Nach einem Vortrag, gehalten am 11. 7. 1995 am Alpinärztekurs der Österreichischen Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin auf der Franz Senn-Hütte, Tirol.

Als wir 1963 als Himalayaneulinge zum ersten Mal nach Nepal aufbrachen, gab es wohl vereinzelt den damals noch revolutionären Stil der Kleinexpedition, wie ihn etwa Herbert Tichy mit der vielbewunderten Erstbesteigung des Cho Oyu (1) oder Hermann Buhl am Broad Peak einführten. Allgemein üblich war aber noch die große nationale Expedition, öffentlich und aus Spenden finanziert, von einem Komitee entsandt, mit ausgewählten eingeladenen Teilnehmern und großem Zeit- und Materialaufwand, nach dem Vorbild der Britischen Everest- oder der Deutschen Nanga Parbat- oder Kanchenjunga-Expeditionen der Zwanziger- und Dreißiger-Jahre.

Unser damaliges Unternehmen, die „Österreichische Dhaul-Himal-Expedition 1963“ (2) war zwar vergleichsweise bescheiden, aber immerhin für 7 Monate anberaumt. Die Anreise erfolgte mit dem Schiff und durch Indien in tagelanger Bahnfahrt, der Anmarsch durch Nepal dauerte einen Monat mit 170 Trägern!

Zu einer Expedition gehörte damals selbstverständlich auch die wissenschaftliche Tätigkeit, dementsprechend hatten wir auch einen Geologen und einen Geographen mit von der Partie und ich als Arzt befaßte mich mit Durchblutungsmessungen der Extremitäten in der Höhe.

In den Expeditionsregeln der Nepalesischen Regierung fand sich ausdrücklich die Verpflichtung, die örtliche Bevölkerung während des Anmarsches ärztlich zu betreuen. So kam es mitunter zu geradezu Lambarene-artigen Szenen, wenn man als Arzt abends mit bis zu 30 Patienten beschäftigt war. Dies war während des Anmarsches praktisch die Haupttätigkeit des Expeditionsarztes, die Interventionen reichten vom blossen Tablettenverteilen über die unglaublichsten verschleppten Verletzungen, Zahnextraktionen, Schulterluxationen bis zu Pleura- und Ascitespunktion.

Am Berg selbst spielten damals Höhenstörungen kaum eine Rolle. Man verabreichte zwar vorher Eisenpräparate und Vitamin B12 in der Vorstellung, damit eine bessere Akklimatisation zu erzielen. Aber an der geringen Inzidenz solcher Probleme war wohl der Umstand beteiligt, daß man zum Erreichen der kritischen Höhe viel mehr Zeit aufwenden mußte. Man betrat ja damals an den Bergen praktisch Neuland und vor jedem Aufstieg waren Erkundungsgänge notwendig, ehe man endgültig aufbrechen konnte.

Leider gab es auch damals schon lokale Erfrierungen. Bei deren Behandlung war man zu jener Zeit außerordentlich aggressiv, dem Beispiel des Gefäßchirurgen und Expeditionsarztes *Oudot* der Französischen Anapurna-Expedition folgend (3). Man verabreichte bereits im Hochlager intraarterielle Injektionen und Grenzstrangblockaden und kümmerte sich erstaunlich wenig um heute so wesentlich erscheinende Faktoren wie Infektionsverhütung oder Bluteindickung (*Oudot*: „Schwarzes Blut, richtige Blutwurst“ Zitat (3)). Man begann auch sehr bald mit Amputationen. Auch wir waren noch in dieser Behandlungsphase, glücklicherweise ohne Amputationen. Heute erzielt man bekanntlich mit weit konservativerer Einstellung noch dazu die besseren Ergebnisse.

Die Entlegenheit unseres Gebietes, das heute alljährlich von Trekkingtouristen besucht wird, war zu jener Zeit viel größer. Dementsprechend hatten wir eine recht umfangreiche medizinische Ausstattung von ca. 80 kg mit und hätten unterwegs etwa kleinere Operationen in Narkose oder Bluttransfusionen durchführen können.

Glücklicherweise blieben wir aber bei dieser Expedition von größerem Unheil verschont. Leider war dies bei meinem zweiten Besuch in diesem Gebiet anlässlich der schicksalhaften Dhaulagiri IV-Expedition 1969 anders (4). Sechs in der Gipfelregion ohne jedes Lebenszeichen vermißte Teilnehmer waren eine bittere Lehre. Erstmals in Nepal konnte damals ein Hubschrauber zur Nachsuche eingesetzt werden, aber es zeigte sich, daß dessen Nutzen erwartungsgemäß in Höhen über 6000 m wegen der beschränkten Steigfähigkeit nur gering ist und bis zur Verfügbarkeit viel zu viel Zeit vergeht (in unserem Fall 3 Tage Eilmarsch bis zur nächsten Funkstation). Trotz inzwischen recht guter Ausstattung mit Fluggerät ist dies, abgesehen von der besseren Nachrichtenübermittlung, in Nepal auch heute noch nicht viel anders, mit Bergungen aus der Hochregion kann auch heute nicht gerechnet werden (5). In anderen Himalayaländern ist die diesbezügliche Situation eher noch schlechter. Als Nachspiel war man damals als Begleitarzt erstmals mit einem juristischen Problem konfrontiert, da zur Todeserklärung der Vermißten zwecks Auszahlung der Versicherungen ein Gutachten erforderlich war, daß diese nach medizinischem Ermessen nicht mehr am Leben sein konnten. Selbst bei guter Orts- und Sachkenntnis ist es in einem solchen Fall erst 3 Wochen nach dem Ereignis nicht leicht, Stellung zu nehmen, da ja Vermißte auch nach Wochen noch lebend irgendwo in einer abgelegenen Gegend auftauchen können. Zurück in der Heimnat tauchte dann noch unterschwellig die Frage auf, ob nicht die Überlebenden selbst zur Hilfe hätten aufsteigen können - für jene, die die örtlichen Verhältnisse kannten, eine völlig absurde Vorstellung.

Zwischen diesen beiden Unternehmen lag für mich 1967 eine Erfahrung als Begleitarzt einer „Expeditions“-Gruppe zum Pik Lenin im Pamir. Uns neu war am Betrieb der dortigen Bergsteigerlager die ständige sportärztliche Kontrolle der Teilnehmer und die ungewohnte Einschränkung durch zahlreiche detaillierte Vorschriften. Als anerkannter Begleitarzt hatte man allerdings die Möglichkeit, einiges hiervon zu umgehen, wenn man für das geplante Unternehmen selbst die ärztliche Verantwortung übernahm. Alle Teilnehmer erreichten damals in bester Verfassung den Gipfel des Pik Lenin, zum Teil über neue Wege, und andere Gipfel (6).

In diesen Jahren kam das organisierte Trekking insbesondere in Nepal zunehmend in Mode. Als Begleitarzte einer solchen Gruppe zusammen mit meiner Frau machten wir 1971 auf dem Weg über den 5700 m hohen Paß Treshi Lapsta Bekanntschaft mit den gestiegenen medizinischen Versorgungsansprüchen einer zahlenden und von den Verhältnissen in der Heimat verwöhnten Kundschaft. Wir begegneten mehreren Höhenkomplikationen und lernten auch eine uns neue alpine Gefahr kennen, nämlich einen Zeltbrand nach einer Gasexplosion. Dieses Ereignis betraf die Begleiter des Italienischen Alpin-Reiseunternehmens *Giuseppe („Beppe“) Tenti*, einer außerordentlich originellen Persönlichkeit, mit dem wir später noch öfters unterwegs sein sollten.

Tenti organisierte 1972 die vielleicht erste kommerzielle Besteigung eines hohen Gipfels im neuen Stil, des 7500 m hohen Nushaq im Afghanischen Hindukusch, unter der bergsteigerischen Leitung von Reinhold Messner, mit einer eigens aus Nepal eingeflogenen Sherpamannschaft und mir, zusammen mit meiner Frau, wieder als Arzt.

Die persönlichen Erfahrungen waren neben wunderbaren Gipfeltouren das uns noch neue Erlebnis einer großen Basislagergemeinschaft mit mehreren Gruppen verschiedener Nationen, darunter auch Polen mit der noch unbekannten *Wanda Rutkiewicz*. Medizinisch kamen vor allem mehrere Höhenstörungen bis zum Hirnödem eines Teilnehmers einer anderen Gruppe vor.

In den folgenden Jahren kamen für mich berufsbedingt nur kürzere Unternehmungen in Betracht. Immerhin machten wir 1974 bei einem Besuch im Basecamp der Österreichischen Expedition zum Makalu die Erfahrung, daß auch einheimische Träger Höhenstörungen entwickeln können und lernten schließlich die Probleme eines mehrtägigen Abtransportes einer Weggefährtin nach einem Lungenödem auf Trägerrücken kennen. (Wir waren privat und nur zu dritt unterwegs).

Seit 1990 ist es mir wieder möglich, auch an längeren Unternehmungen teilzunehmen und ich bin seither 1- bis 2-mal jährlich als Arzt in Nepal, Pakistan oder Tibet unterwegs. meist an 7- oder 8000ern, allerdings nicht mehr als Gipfelaspirant.

Heute beherrschen die kommerziellen Anbieter das größte Kontingent der „Expeditionen“ genannten Unternehmungen und auch private Kleingruppen bedienen sich vielfach mit Vorteil der Routine dieser Organisationen, die mit Büros im Zielland zusammenarbeiten und über beste Verbindungen verfügen. Der Begriff „Expedition“ hat sich gewandelt und bezeichnet nicht mehr wie bisher im Brockhaus zu lesen eine Forschungsreise, sondern wird alljährlich als solche in buntbebilderten Katalogen angekündigt. An beliebten Achttausendern ist eine Gruppe nicht mehr allein, sondern folgt oft ausgetretenen Spuren und auf den Normalwegen begegnet man ständig Leuten.

Allerdings haben sich die Gipfel selbst nicht geändert und sind auch nicht ungefährlicher geworden. Immer wieder vorkommende Unfälle, Erfrierungen und Todesfälle auch bei kommerziellen Besteigungen sprechen für sich (8,9).

Daher kann man den heutzutage angebotenen „Achttausender von der Stange“ nicht als eine Art Führungstour ansehen, bei der nichts passieren sollte. Oft ist die Besteigung sogar sportlicher als seinerzeit, wenn auf Hochträgerhilfe verzichtet wird, wie das vielfach üblich ist.

Die Teilnahme an einem solchen Unternehmen ist auch heute noch mit Recht sehr verlockend, namentlich für einen jungen Arzt, und es erhebt sich die Frage, welche Voraussetzungen hierfür erfüllt sein sollten.

Der Großteil der vorkommenden Interventionen sind natürlich Bagatellfälle, Durchfall, Husten, Schneeblindheit. Auch heute kommt man um die Behandlung Einheimischer nicht herum, weil man ja vielfach auch auf deren Hilfe angewiesen ist, doch wird man den Umfang einer solchen Wanderpraxis möglichst einschränken. Das gilt nicht für die eigenen Träger, die man wohl als Mitglieder der Gruppe betrachten muß.

Ernstere Dinge sind schwerere Höhenstörungen, die ja sogar fatal ausgehen können, oder etwa Erkrankungen älterer Teilnehmer, mit denen man es heute immer öfter zu tun hat. Hier steht man oft vor der Entscheidung, frühzeitig, das heißt rechtzeitig, zum Abstieg oder gar zum Abbruch der Tour zu raten, wofür man nicht immer mit Verständnis zu rechnen hat und oft sehr viel Fingerspitzengefühl aufbringen muß. Dann sind auch noch die seltenen und unerwarteten schweren Zwischenfälle in Rechnung zu stellen, wie etwa schwere Frakturen, die vom Begleitarzt nur mit Sachkenntnis und viel Improvisationstalent zu meistern sind. Hier ist wesentlich, daß man sich bereits vor einem solchen Ereignis ein Bild von den möglichen Transportgelegenheiten und der Lage und Ausstattung der nächstgelegenen Krankenhäuser gemacht hat. Hingegen ist Expeditionsmedizin nur in den seltensten Fällen Notfallmedizin. Anders als in der alpinen Bergrettungsmedizin erreicht man einen Unfallort nicht in kürzestmöglicher Zeit mit dem Hubschrauber, sondern bestenfalls nach stundenlangem Anstieg, nach dem sich etwaige Notfälle bereits von selbst erledigt haben.

Mehr als in früheren Jahren hat man auf die juristische Seite des Problems zu achten. Es gibt wohl für die Tätigkeit als Expeditionsarzt im Gegensatz zur Praxisniederlassung keine gesetzlichen Vorschriften, doch einiges ist hier doch zu beachten.

Zunächst macht es einen wesentlichen Unterschied, ob ein Arzt als normaler Teilnehmer, der zufällig Arzt ist, an einem Unternehmen teilnimmt oder offiziell die ärztliche Versorgung übernommen hat. Kommerzielle Anbieter gewähren hierfür zumeist eine Kostenreduktion in der Höhe von 10- 25 %. Übernimmt man ein solches Amt, so muß man sich über die damit verbundenen Verpflichtungen im klaren sein. Zunächst hat man damit erklärt, daß man sich hierfür für befähigt hält. Einem Turnusarzt, der bei uns nicht zur selbständigen ärztlichen Tätigkeit berechtigt ist, ist hiervon grundsätzlich abzuraten. Hingegen steht ihm die bloße Teilnahme an jeder Unternehmung natürlich jederzeit frei und er ist dabei zur Leistung erster Hilfe nicht nur berechtigt, sondern als Arzt verpflichtet (10). Als offizieller Begleitarzt kann man im Fall eines Unglücks für alle möglichen Umstände, die dazu geführt haben und dem Arzt zur Last gelegt werden können, verantwortlich gemacht werden, wie zum

Beispiel Unvollständigkeit der medizinischen Ausrüstung oder die eigene Abwesenheit, weil man etwa gerade auf Gipfeltour war.

Zur Beurteilung der ärztlichen Probleme ist einschlägige Erfahrung natürlich die beste Voraussetzung. Doch auch fachliche Vorbildung, wie sie die Österreichische Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin in Tagungen und Schriften bietet, ist von großem Wert (11).

Daß der Expeditions- und Trekkingarzt auch selbst ausreichend leistungsfähig sein muß und alpinistische Kenntnisse braucht, um auch mindestens in Hochlagern Hilfe leisten zu können und nicht selbst zur Belastung zu werden, muß wohl nicht eigens erwähnt werden.

Vielfach wird die Forderung erhoben, bereits vor Antritt des Unternehmens alle Teilnehmer ärztlich zu untersuchen. Diese Forderung mit etwaigen Konsequenzen zu verwirklichen, ist heute meist Wunschdenken, einmal schon aus Zeitgründen, dann weil sich die Zusammensetzung einer kommerziellen wie auch einer privaten Gruppe oft bis zum letzten Moment ändert. Man muß heute wohl davon ausgehen, daß jeder Teilnehmer einer solchen Extremreise für seine Eignung hierfür selbst verantwortlich zu sein hat (die Anbieter weisen in ihren Ausschreibungen ausdrücklich darauf hin). Es ist aber günstig, vor Reiseantritt alle Teilnehmer in einem Rundschreiben von diesen Dingen zu informieren und sie zu ersuchen, etwaige bekannte Erkrankungen (z.B. Diabetes) dem Arzt vertraulich bekanntzugeben. In diesem könnten auch die Teilnehmer darauf aufmerksam gemacht werden, daß die bloße Anwesenheit eines Arztes im Krankheitsfall noch nicht eine Behandlungsmöglichkeit wie in der Heimat gewährleisten kann.

Schließlich sollte man auch nicht vergessen, mit der eigenen Berufshaftpflichtversicherung über die Abdeckung des Risikos als Expeditionsarzt zu reden.

Wenn man nun versucht, aus diesen 30 Jahren eine Bilanz zu ziehen, so kommt man um den Umstand nicht herum, daß den vielleicht 70 - 80 Gipfelanwärtern 7 Tote gegenüberstehen, und das ist nicht auf ein ungewöhnliches Unglück zurückzuführen, sondern entspricht auf den hohen Gipfeln etwa der Statistik. An meinen drei Saisons am Cho Oyu erlebte ich selbst zwei Tote. Alles in allem ein Resultat, das bei einem Freizeitsport, und um einen solchen handelt es sich ja wohl heute, geradezu erschütternd ist. Dabei fallen die Beinahe-Unfälle, die sich fast am laufenden Band ereignen, gar nicht auf. All diese Ereignisse betreffen allzu häufig Leute, die in brennendem Gipfelhunger Wetter, Verhältnisse oder eigene Fähigkeiten außer Acht lassen, und das sind nicht nur die Unerfahrenen. Ich meine, daß es uns Ärzten nicht nur zusteht, sondern wir geradezu verpflichtet sind, hier unermüdlich die Einhaltung einfachster Vernunftregeln einzumahnen, damit wir von den hohen Bergen statt Tragödien glückliche Erlebnisse heimbringen.

LITERATUR:

- 1 TICHY, Herbert: Cho Oyu. Gnade der Götter. Ullstein 1955
- 2 KUBIENA, Klaus: Die Österreichische Dhaulagiri Himal-Expedition 1963. Österreichische Alpenzeitung 81/1332; 1963, S. 173-177
- 3 HERZOG, Maurice: Erster Achttausender. Ullstein 1952
- 4 GRAF Leo: Österreichische Himalaya-Expedition 1969. Österreichische Alpenzeitung 1371; 1970, S. 72-74
- 5 THAPA, Deepak: Rescue in Name Only Himal 8/2; 1995, 51; Himalayan Magazine. Lalitpur, Nepal
- 6 VANIS, Erich: Pik Lenin, Österreichische Pamir-Expedition 1967. Berge der Welt 17. 1968/69; S. 83-91
- 7 MESSNER, Reinhold: Alle meine Gipfel. F.A. Herbig, München 1982. ISBN 3-7766-1223-1
- 8 OELZ, Oswald: Der Tod in extremer Höhe. Österreichische Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin, Jahrbuch 1991
- 9 SCHAFFERT, Wolfgang: Licht und Schatten des Expeditionsbergsteigens. Österreichische Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin. Jahrbuch 1994
- 10 HOLZGRUBER, Thomas: Rechtsreferat der Österreichischen Ärztekammer. Persönliche Mitteilung
- 11 BERGHOLD, Franz, PALLASMANN, K., SCHAFFERT, W., SCHOBERSBERGER, W.: Trekking und Expeditionsmedizin. DAV Summit Club München 1991

Dr.med.Kubiena Klaus
FA f. Chirurgie, Expeditionsarzt
Weimarerstraße 41
A-1180 Wien

FLUGREISETAUGLICHKEIT BEI HERZ-KREISLAUF-ERKRANKUNGEN

Die enorme Zunahme des zivilen Flugverkehrs hat dazu geführt, daß immer häufiger die Flugreisetauglichkeit von Patienten beurteilt werden muß. Die Prognosen für den Weltluftverkehr gehen von einer Verdoppelung des jetzigen Verkehrs bis zum Jahr 2000 aus. Es ist zu berücksichtigen, daß bei den modernen Reiseflugzeugen eine nicht unerhebliche Veränderung der Umgebungsverhältnisse für die Passagiere eintritt. Die meisten dieser Flugreisen finden in Kabinendruckhöhen zwischen 1800 Metern bis 2500 Metern statt, sodaß allein durch den reduzierten Gesamtdruck und den reduzierten Sauerstoffpartialdruck Probleme auftreten können. Eine Reduktion des Sauerstoffdrucks in der Einatemluft betrifft vor allem Patienten mit Gefäßerkrankungen, die zu einer Ischämie des Gewebes führen können.

Die großen, in der International Air Transport Association (IATA) zusammengeschlossenen Luftfahrtgesellschaften haben schon seit geraumer Zeit Richtlinien für den Lufttransport kranker Passagiere herausgegeben. Die Statistik der IATA gibt über die Bedeutung weiterer nicht kardialer Notfälle in der Luft Auskunft. Danach spielen Zustände plötzlicher Atemnot bronchopulmonaler Ursache quantitativ eine große Rolle.

Man geht davon aus, daß sich auf 1 Million Flügen etwa 25 Todesfälle ereignen oder umgekehrt von 1 Million Passagieren 31 im Zusammenhang mit dem Flug zu Tode kommen. Es läßt sich eine Reihe von grundsätzlichen Kriterien definieren, die über die Flugreisetauglichkeit entscheiden. Typische Ursachen akuter Notfälle an Bord sind vor allem Herzkreislauferkrankungen mit koronarer und myokardialer Schädigung.

Insbesondere Passagiere mit einer fortgeschrittenen koronaren Herzerkrankung (z. B. Herzinsuffizienz Stadium NYHA III/IV) bzw. einer schweren peripheren arteriellen Durchblutungsstörung (Fontaine Stad. III/IV) sind dadurch gefährdet, aber auch Patienten mit einer ausgeprägten Anämie oder einer pulmonalen Erkrankung. Hier muß in Abhängigkeit von der Art und der Schwere der Erkrankung entschieden werden, ob diese Patienten überhaupt fliegen können bzw. unter welchen Bedingungen und/oder Vorsichtsmaßnahmen. Bei einem Hämoglobingehalt von weniger als 60% und einer Erythrozytenzahl unter 3 Millionen können sich, trotz des relativ geringen Unterschieds zwischen pO₂ in Meereshöhe und pO₂ in einer Kabinendruckhöhe von 2100 m, bereits Sauerstoffmangelerscheinungen bemerkbar machen. Müssen Patienten mit solchen Befunden dennoch eine längere Flugreise unternehmen, dann soll der Hgb-Gehalt vor Antritt der Flugreise erhöht (Bluttransfusion) werden und der Flug darf nur mit zusätzlicher Sauerstoffbeatmung erfolgen. Bei Lufttransport im Hubschrauber oder im Flugzeug ohne Druckkabine und ohne zusätzliche Sauerstoffversorgung sollen Flughöhen von 400m nicht überschritten werden.

Es muß davon ausgegangen werden, daß Patienten mit einer Herzinsuffizienz NYHA-Stadium III nur dann flugreisetauglich sind, wenn präventive Maßnahmen, wie medikamentöse Sedierung und optimale Einstellung mit Nitropräparaten bzw. Kalziumantagonisten, eingehalten werden. Im Stadium IV sollte ein Flug, z.B. zu einer Behandlung, nur in Begleitung eines entsprechend geschulten Arztes mit der erforderlichen Ausrüstung durchgeführt werden.

Bei der Häufigkeit von Herzkrankheiten ist es unvermeidlich, daß diese Patienten einen relativ hohen Prozentsatz der Flugreisenden ausmachen. Als Regel gilt: wenn man dem Patienten nicht zumuten kann, ins Gebirge zu gehen, sollte er auch nicht fliegen.

Nach einem Myokardinfarkt sollte ein Kardiologe beurteilen, ob und wann ein Flug gestattet werden kann - jedoch nicht früher als 6 Wochen nach dem Infarkt und nur dann, wenn keine Kreislaufdekompensation besteht. Patienten mit Angina pectoris sollten nur dann fliegen, wenn sie symptomfrei sind, d. h. wenn sie in der Lage sind etwa einen Kilometer gleichmäßig spazierend und ohne Beschwerden zurückzulegen. Leidet der Patient jedoch unter Anfällen, finden sich im EKG Hinweise für ausgeprägte Hypoxiezeichen, besteht vegetative Labilität und Ängstlichkeit, so ist vom Flug dringend abzuraten.

In Verkehrsflugzeugen mit Druckkabine stellt eine Hypertonie keine Indikation gegen eine Flugreise dar. Der Blutdruck sollte im allgemeinen 200 mm Hg systolisch, 120 mm Hg diastolisch nicht überschreiten; es ist wesentlich, daß ein erhöhter Blutdruck seit längerer Zeit fest eingestellt ist.

Die bisherigen Erfahrungen zeigen, daß Patienten mit Herzschrittmachern ohne Bedenken in modernen Verkehrsflugzeugen reisen dürfen. Eine Beeinflussung durch elektrische oder magnetische Felder in der Flugzeugkabine ist nicht festzustellen. Eine gegenseitige Beeinflussung von Herzschrittmacher und Flugzeug-Elektronik (Avionik) besteht nicht.

Zyanose und Dyspnoe zeigen untrüglich eine bereits bestehende hämodynamische Dekompensation an. Solchen Patienten ist die Flugreise nur zu gestatten, wenn zusätzliche Sauerstoffbeatmung das Abgleiten in eine bedrohliche Dekompensation zu verhindern mag. Sofern bei kongenitalen Vitien nicht ein erheblicher arteriovenöser Shunt besteht (starke Zyanose), können solche Patienten im Flugzeug mit Druckkabine fliegen; sonst nur mit zusätzlicher Sauerstoffversorgung und unter ärztlicher Überwachung. (z.B. Reise zur Operation).

Risiken unkritischer Selbstmedikation beim Bergsteigen.

Unruhig wälze ich mich seit 3 Stunden in meinem Schlafsack. Die Kameraden schlafen tief und ruhig. Nur mir ist es speiübel und es rumort in meinem Bauch. Mein Mund ist ganz trocken, ich kann einfach nicht mehr einschlafen.

Endlich schiebt sich der Morgenhimmel über den Horizont und es kommt Leben in unsere 5 köpfige Gruppe. Schon leuchtet das noch firmbedeckte Schöllhorneis 100m über uns im Zartrosa der ersten Sonnenstrahlen und der Königssee unter uns ist mit einer Nebelbank bedeckt. Es verspricht ein grandioser Tag bei stabiler Hochdrucklage zu werden.

Nur mein Gesicht nimmt keine Farbe an. Fahl und grau wie der Nebel unter uns schleppe ich mich zum Frühstück.

"Geht es Dir nicht gut? Ausgerechnet jetzt, wo alles paßt!"..... Ich möchte es einfach nicht eingestehen. Das erste schöne Wetter nach dem verregneten und zu kalten Juni und vier Wochenenden immer nur im Nieselregen auf der Stoißer Alm. Sicher man bleibt in Form und jedes Wetter hat irgendwo seinen Reiz. Hauptsache ich bin gesund und draußen in der Natur. Aber diesmal sollte es halt wieder einmal die Watzmannostwand sein, bei idealen Bedingungen.

Noch gestern abend waren wir ca. 1 1/2 Stunden auf dem "Kederbacher" von Bartholomä aufgestiegen zu unserem Biwakplatz auf den Platten unterhalb des Schöllhorneis. Ich geb's ja zu, schon zu Hause war mir Übel, irgendein Magen- Darm Virusinfekt. Aber ich habe noch schnell aus der Reiseapotheke vom letzten Jahr eine Kapsel Vomex eingeworfen und den Rest in die Hosentasche gesteckt. Wird schon rasch helfen, habe ich mir gedacht. Auf dem Schiff am Königssee mußte ich aber schon das Gespött über mich ergehen lassen, ob ich "seekrank" sei. Jedenfalls muß ich ganz grün im Gesicht gewesen sein. Ich habe die "Diagnose" auch gleich bereitwillig angenommen, konnte ich doch meine wirkliche Krankheit damit ganz geschickt verdrängen.

Doch jetzt beim Biwakfrühstück hat das "Verdrängen" auch nichts mehr geholfen. Bereits der 2-Löffel Früchtereis blieb mit im Hals stecken und wußte nicht ob rauf oder runter.....

Ich entschieße mich in meiner Not zu 2Kps. Vomex aus der li.Hosentasche, nur nicht zum Umdrehen. Als wir 20 min später aufbrechen bin ich mit von der Partie. Es geht schon besser mit der Übelkeit. Nur fühle ich mich völlig benebelt, fast neben mir stehend und wanke wie im Trancezustand. Jetzt ja nicht anmerken lassen! Ich starte ein bisschen später, dann fällt es nicht so auf. Wir wollten sowieso die Tour seilfrei gehen, um schneller vorwärts zu kommen. Und schließlich sind wir ja alle sicher im 3er Gelände..... Nur warum stolpere ich wiederholt. Vielleicht weil ich so schlecht geschlafen habe. Ich muß mich nur erst eingehen. Doch die anderen 4 sind schon 50-100m voraus. Franz an der Spitze schlägt schon Trittsuren in den griffigen Schöllhornfirn. Die Nacht war frostfrei und wir hatten die Steigeisen zu Hause gelassen. Etwas hastig und knapp außer Atem stampfe ich wenig später den anderen im Firnfeld hinterher. Da- die Trittstufe unter meinem li. Fuß bricht unvermutet aus und zu langsam ist die sichernde Bremsreaktion mit der Eisschraube in meiner rechten Hand, die ich als Pickelersatz verwende. In Sekundenbruchteilen beschleunigt mein Körper und nur mit Mühe kann ich noch immer bäuchlings rutschend mit bloßen Fingern und Schuhspitzen das Tempo drosseln, um Sekunden später unsanft in den Schrofen aufzugleiten. Mit blutenden Händen, Ellbogen und Oberschenkeln und noch einen Ton blasser im Gesicht kommt der Sturz zum Stehen. Puh..... das wäre beinahe schief gegangen, und ich bin dem Franz noch heute dankbar, daß er ich am Seil noch sicher nach unten gebracht hat. Der Schreck und das kalte Wasser im Königssee haben meinen Kopf dann klarer gemacht. Das war mir eine Lehre!

Nur wer ganz gesund ist soll eine Tour antreten!

Medikamente können zwar Krankheitszeichen lindern, ja oft sogar beseitigen, aber oft um den Preis von gefährlichen unerwarteten Nebenwirkungen. Natürlich fällt es oft schwer abzusagen oder gar umzudrehen, wenn endlich wieder schönes Tourenwetter und Freizeit zusammentreffen. Doch die Folgen einer unkritischen Medikamenteneinnahme können beim Bergsteigen fatal sein!

Folgende häufig verwendete Medikamentengruppen sollen daher keinesfalls vor oder während anspruchsvollen Bergtouren eingenommen werden. Im Einzelfall ist sogar eine mehrtägige Einnahmepause vor der Tour zu beachten. Die Zusammenstellung hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit und soll nur Beispielcharakter haben. Auch die genannten Handelspräparate sind nur repräsentativ für die Medikamentengruppe und stehend für die häufig abgegebenen, aber längst nicht alle zu beachtenden Arzneispezialitäten.

Nicht vereinbar mit Sicherheit beim Bergsteigen sind Medikamente mit einem Nebenwirkungspotential auf

Das Reaktionsvermögen
Das Gleichgewichtsempfinden
Das situationsgerechte Urteilsvermögen
Die Muskelspannung und Koordination
Die volle Sehleistung
Den Blutdruck

Unter diese Medikamentengruppen fallen:

1. Alle Mittel gegen Schwindelzustände, Übelkeit, Erbrechen u. Reisekrankheiten.
Handelsnamen z.B. Vomex, Paspertin, Vergentan, Emesan, Psyquil, Bonamine.
Nebenwirkungsfrei, aber oft auch wirkungslos sind Homöopathika wie Cocculus D6, Vertigoheel und Vertigo-Hevert.

2. Alle Antihistaminika zur Behandlung von Heuschnupfen oder anderen Allergien.
Handelsnamen z.B. Fenistil Tbl., Tavegil Tbl., Teldane Tbl., Soventol Tbl.,
Nebenwirkungsfrei sind örtlich angewandte Cromoglicin haltige Augen-, Nasen- u. Bronchialsprays, Calcium Brausetb. u. Ermsech Kps. sowie Homöopathika wie Pascallerg Tbl. oder Heuschnupfenmittel DHU.

3. Sämtliche sog. Tranquilizer, Ein- u. Durchschlafmittel vom sog. Benzodiazepin Typ.
Sie wirken zusätzlich Bewußtseins- und Gefühlsmindernd und können die notwendige aktive Auseinandersetzung mit Streßfaktoren behindern.
Handelsnamen z.B. Valium, Lexotanil, Praxiten, Normoc, Adumbran, Tavor, Tafil, Tranxilium, sowie Musaril, das als Muskellockerndes Medikament geführt wird.

Gefährlicher "Hang-over - Effekt mit Bewegungs- und Gangunsicherheit mit Schwindel bei z.B. Rohypnol, Dalmadorm, Noctamid, Remestan.

4. Alle Muskellockernden Medikamente die bevorzugt bei Wirbelsäulenbeschwerden verordnet werden. Handelsnamen z.B. Muskeltrancopal, Norflex, Sirdalud u. Tetraxepam.

5. Alle zentral wirksamen Schmerzmittel, die ausnahmslos verschreibungspflichtig sind. Handelsnamen z.B. Tramal u. viele Tramadol haltige "Generika", Valoron N, Katadolon.

6. Zahllose auch nicht verschreibungspflichtige "Grippemittel" mit Codein u. Antihistaminika. Handelsnamen z.B. Dolomo N, Gelonida NA, Lonarid, Nedolon P, Talvosilin, Dolviran.

7. Erhöhte Vorsicht bei Antibiotika, die sog. Gyrasehemmer enthalten. Sie finden häufig Anwendung bei auch unkomplizierten Harnwegsinfekten u. Darminfekten im Rahmen der Selbstmedikation aus der "Reiseapotheke". Handelsnamen z.B. Tarivid, Ciprobay, Barazan aber auch bei Lariam zur Malaria prophylaxe.

8. Vorsicht bei Neueinstellung mit Blutdrucksenkenden Mitteln insbesondere den sog. Alpha-1-Blockern wie Minipress, Eurex, aber auch bei Beta Blockern und den sog. ACE Hemmern. Erst bei stabilen Blutdruckwerten auch während und nach Belastung und längerer Einnahme Bergsteigen zu empfehlen.

9. Wechselwirkung der sehr oft verordneten Magensäureblocker (sog. H₂ Rezeptor-Blocker, umsatzstärkste Medikamentengruppe in Deutschland!) mit Wirkungsverstärkung von: Alkohol, Kaffee, Benzodiazepinen u. Beta Blockern.

10. Die sog. Sympathomimetika, enthalten in zahllosen Grippe- u. Schnupfenmitteln und als leistungssteigernde und Blutdruckanhebende Medikamenten im Handel, können in höherer Dosis und in kritischen Stresssituationen zu Muskelzittern, Unruhe, Schwindel und unkontrollierten Erregungszuständen führen.

Zusammenfassend führt nur ein "clean Climbing" sicher zum Gipfelziel. Vertrauen sie nie auf die Chemie. Nur wer mit gesunden Armen und Beinen und einem klaren Verstand ins Gebirge geht kommt sicher zurück.



Med. Dir. Dr. Klaus Stelzer
Starenweg 19, Unteraichen
D 70771 Leinfelden-Echt.

KNIEVERLETZUNGEN IM ALPINEN SKIRENNSPORT

Schwere Kniegelenksverletzungen mit Rupturen des vorderen Kreuzbandes haben im alpinen Skirennsport stark zugenommen. Nach Fuchs (1994, unveröffentlichter Bericht) wiesen im Jänner 1994 knapp 30% der Rennfahrer der Top 100 der Abfahrts-Weltrangliste eine operativ versorgte vordere Kreuzbandruptur auf. Häufig tritt diese Verletzung beim Landen nach Sprüngen auf, wobei das Kreuzband schon während der Landung reißt und nicht erst bei einem nachfolgenden Sturz. Die Untersuchung dieses Verletzungsvorganges beim Landen war das Ziel des Forschungsprojektes. Die Analysen sollen Einsicht in den Verletzungsmechanismus geben und Empfehlungen zur Verringerung des Verletzungsrisikos ermöglichen.

Während des Olympischen Abfahrtslaufes 1994 in Kvitfjell wurden am Russisprung Videoaufnahmen durchgeführt. Ein Verletzungsvorgang konnte nicht analysiert werden. Für vier der Wettkampfteilnehmer wurden Kreuzbandkräfte aus den Videoaufnahmen bestimmt. Überraschend zeigte sich, daß bei "guter" Durchführung der Sprung- und Landewegung das vordere Kreuzband nicht belastet wird. Einer der analysierten Rennfahrer landete in starker Rücklage. Für ihn wurde eine maximale vordere Kreuzbandkraft von 750 N bestimmt. Angaben zur Reißgrenze des vorderen Kreuzbandes liegen zwischen 1200 und 2500 N. In Abbildung 1 ist der Bewegungsablauf des Läufers skizziert. Während des Sprunges kommt der Läufer in starke Rücklage, die Schienden setzen als erstes auf, als Folge klappen die Schier mit den Schischuhen nach vorne unten. Durch den Schischuh wird die Tibia relativ zum Femur nach vorne gedrückt. Das vordere Kreuzband leistet den Hauptwiderstand gegen diese Verschiebung. Dieser Verletzungsvorgang wird auch als schischuhverursachter Verletzungsmechanismus (boot-induced anterior drawer "BIAD" mechanism) bezeichnet.

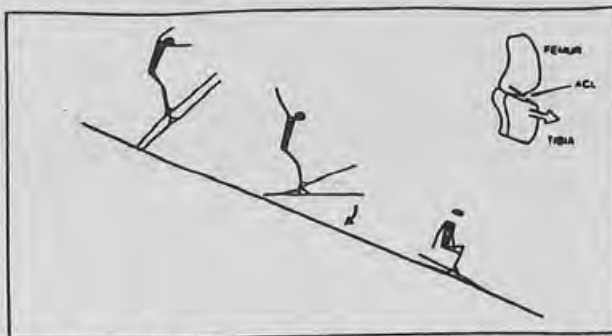


Abb. 1: Kineogramm der Landebewegung mit starker Rücklage

Rücklage in der Flugphase ist die Ursache für die Auslösung des BIAD-Mechanismus. Zur Vermeidung der Rücklage können verstärktes Sprungtechniktraining und die richtige Gestaltung von Absprung- und Landegelände beitragen. Materialveränderungen sind nicht zielführend, wenn dadurch die optimale Bewegungstechnik beeinträchtigt wird. Dies würde z.B. bei Verringerung der Schaftsteifigkeit zutreffen.

Ozonbelastung - Gesundheitsrisiko für den Bergsteiger ?

E. Jenny

Im Rahmen eines von der Österreichischen Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin gemeinsam mit dem Österreichischen Alpenverein am 1. Juli 1995 in Innsbruck durchgeführten Höhenmedizinischen Seminars wurde von qualifizierten Fachleuten (Univ.-Prof. Dr. W. Ambach und Univ.-Doz. Dr. M. Blumthaler, Innsbruck, Dr. H.P. Betz, Bad Reichenhall, Dr. J. Staehelin, Zürich) die aktuelle Ozon-Problematik ausführlich behandelt. Im folgenden zusammengefaßt die Ergebnisse der Referate und der anschließenden Podiumdiskussion, ergänzt durch aktuelle Literatur.

Bei Ozon handelt es sich um ein dreiatomiges Sauerstoffmolekül (O_3).

Wir unterscheiden zwischen dem **Umweltgift Ozon in der bodennahen Atmosphäre** und der **präventiv wirksamen Ozonschicht in der Stratosphäre** mit Konzentrationsmaximum in einer Höhe von etwa 25 Kilometern.

Das **bodennahe Ozon** hat sich in den letzten 50 Jahren verdoppelt, eine Folge der steigenden Umweltbelastung durch Stickoxide, Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid und weitere flüchtige organische Verbindungen aus Verkehrs- und Industrieabgasen. Aus diesen sogenannten Vorläufersubstanzen bildet sich unter intensiver Sonneneinstrahlung Ozon.

Dieselben *Vorläufersubstanzen*, v. a. Stickoxide, welche unter UV-Strahlung für die *Bildung* von Ozon verantwortlich sind, tragen nach Sonnenuntergang zu dessen *Abbau* und damit *geringeren nächtlichen Ozon-Meßwerten* bei.

Die nach längeren Schönwetterperioden - im Vergleich mit an Ozonvorläufersubstanzen reichen Tallagen - *meist höheren Ozonkonzentrationen in bewaldeten Höhenlagen* erklären sich zum einen durch die aufwindbedingte Ozonverfrachtung aus verkehrsreichen Bergtälern, zum anderen durch Ozonbildung aus den von Nadelhölzern freigesetzten natürlichen Kohlenwasserstoffen (Terpenen). Das *Fehlen von Vorläufersubstanzen in der reinen Bergluft* schließlich verhindert den Ozon-Abbau, wodurch die auch *nachts gleichbleibend hohen Ozonwerte* bedingt sind.

In besonders verkehrsberuhigten Gebirgsregionen kann die Ozonbelastung aber auch wesentlich niedriger als im Tal sein.

Die **stabile Ozonschicht in der Stratosphäre** verhindert die Penetration kurzweiliger UV-Strahlung auf die Erdoberfläche. Ein fehlender UV-Filter würde jegliches Leben auf der Erde unmöglich machen.

Die Zerstörung des Ozonschutzschildes um die Erde durch "Ozonkiller", in erster Linie die Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) und Halone, nimmt in der Antarktis seit Jahren bedrohlich zu, man spricht vom "*Ozonloch*".

Die in den letzten Jahren auch über der Nordhalbkugel statistisch nachgewiesene geringgradige *Verdünnung der Ozonschutzschicht*, man spricht von einer Ozonabnahme von im Mittel etwa 0,5 % pro Jahr, läßt einen allgemeinen *Anstieg der solaren UVB-Strahlung im alpinen Raum* in Zukunft erwarten (1 % weniger Ozon bedeutet 1 % mehr UV-Strahlung), was bei Vorhandensein von Vorläufersubstanzen auch zu einer *Mehrbildung von Ozon in den bodennahen Luftschichten* führen wird.

Ozonwirkung auf den Menschen:

Ozon ist eines der wirksamsten Oxidationsmittel mit äußerst zerstörerischen Auswirkungen auf jedes biologische Gewebe von Mensch, Tier und Pflanzen und zählt zu den stärksten atmosphärischen Umweltgiften.

Als schlecht wasserlösliches Gas wird Ozon vom Körper nicht aufgenommen, sondern bewirkt nur an den oberflächlichen Schleimhäuten, die Luftkontakt haben, allgemeine

Entzündungsreaktionen. Ozon dringt tief in die Luftwege bis zu den besonders empfindlichen Lungenbläschen ein. Je nach Empfindlichkeit des Bronchialsystems können bereits bei Ozonwerten um **200 Mikrogramm** pro Kubikmeter Luft (= behördliche **Vorwarnstufe**) *trockener Husten, Atembeklemmung und Engegefühl in der Brust bei tiefer Einatmung* auftreten. Die niedrigsten Ozonkonzentrationen, bei denen unter schwerer körperlicher Belastung über 6 Stunden die genannten Beschwerden auftraten und auch eine *vorübergehend um 5 - 10 % eingeschränkte Einsekunden-Atemkapazität* meßbar war, lagen bei **160 Mikrogramm**. Eine Ozonbelastung über **240 Mikrogramm** kann *stärkeren Husten, Atemnot und Brustschmerzen bereits bei normaler Atmung* auslösen.

Weitere bei "Sommersmog" auftretende Beschwerden - *Müdigkeit, Kopfschmerzen, Schwindel, Augenreizungen, Nasenjucken* - sind weniger dem Ozon als dem gesamten Schadstoff-Cocktail zuzuschreiben.

Die giftige Ozondosis ist abhängig von der **eingeatmeten Ozonmenge** und wird neben der **Ozonkonzentration** entscheidend bestimmt von **Expositionszeit** sowie Atemtiefe und Atemfrequenz, d. h. dem **Atemminutenvolumen**, welches beim forcierten Bergsteigen auf das zehnfache ansteigen kann.

Nur etwa **10 % der Bevölkerung** reagieren bei größerer körperlicher Anstrengung überhaupt auf die in Österreich auftretende Ozonbelastung, welche die Werte der **Warnstufe I** (300 Mikrogramm) und der **Warnstufe II** (400 Mikrogramm) bisher noch nie erreicht hat. Bei den 10 % Ozon-Empfindlichen sind *bestimmte Altersgruppen*, etwa Kinder, oder Vorgeschiedigte, etwa Asthmatiker, *keinesfalls besonders betroffen*.

Nach der Weltgesundheitsorganisation (WHO) sind **dauernde Gesundheitsschäden**, wie *Lungenemphysem oder Lungenfibrose*, erst bei chronisch erhöhten Ozonkonzentrationen zwischen **320 und 430 Mikrogramm** zu erwarten. Menschen, die **jahrelang in stark belasteter Luft** leben, haben eine *um etwa 2 %, gesundheitlich unbedeutend, schlechtere Lungenfunktion* als solche aus Reinluftgebieten.

Verhalten des Bergsteigers:

Wirksamer Schutz gegen die schädlichen Wirkungen der mit zunehmender Seehöhe steigenden UVB- und UVA-Strahlung durch *Verwendung guter Sonnenbrillen und geeigneter Sonnenschutzcremen*.

Nach *längeren Schönwetterperioden* ist in Mitteleuropa mit Ozonkonzentrationen zwischen 160 und meist unter 200 Mikrogramm zu rechnen, bei denen **Ozon-Empfindliche bei starker körperlicher Belastung** bereits mit den oben beschriebenen vorübergehenden gesundheitlichen Beeinträchtigungen reagieren. Betroffene Bergsteiger sollten zu diesem Zeitpunkt *anstrengende Bergtouren über 5 - 6 Stunden - v.a. in Höhen zwischen 800 und 3.000 m ("Ozon-Speicherschicht") und in der Nähe verkehrsreicher Tallagen - unterlassen*, auch *Ozon-empfindliche Mountainbiker und Jogger* sollten dies beherzigen. Eine Verlegung der bergsteigerischen Aktivitäten auf den frühen Morgen bringt aufgrund des fehlenden nächtlichen Ozonabbaus in der Alpinregion keine Minderung der Ozonbelastung.

In den Hochsommerperioden sollte daher *bergsteigerisches Ausdauertraining in Tallagen und auf die frühen Morgenstunden verlegt* werden.

Im Gegensatz zu den stark bewaldeten Gebirgsregionen kommt es in *Höhen über 3.000 m* zu keinen wesentlichen Ozonanreicherungen.

Abschließende Wertung:

Bisher sind auch in Ländern mit wesentlich höheren Ozon-Konzentrationen keine bleibenden Schäden nachgewiesen worden.

Von uns auf der Rudolfshütte/Hohe Tauern, 2300 m, bei 200 Amateur- und Profibergsteigern durchgeführte Lungenfunktionsuntersuchungen haben nicht nur keine Minderung der einzelnen Ventilationsmeßgrößen, sondern gegenüber der Norm signifikant verbesserte Werte ergeben.

Im Gegensatz zum Rauchen, welches schwere Atemwegserkrankungen verursachen kann, besteht auch für den Ozon-empfindlichen Bergsteiger bei vernünftigem Verhalten **derzeit keine Gefahr eines gesundheitlichen Dauerschadens durch Ozon.**

Weitere Quellenangabe:

Der Ozon-Report, bild der wissenschaft 7/1995



Tätigkeitsbericht des medizinischen Referates Bundesverband Österr. Bergrettungsdienst



1. Allgemeines

Selbst unter Mitgliedern der Bergrettung herrscht weitgehende Unkenntnis über die Tätigkeit des Bundesverbandes. Daher soll in der Folge ein kurzer Tätigkeitsbericht des medizinischen Referates über die letzten zwei Jahre an dieser Stelle zur Kenntnis gebracht werden.

Das medizinische Referat hat grundsätzlich die Aufgabe, in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Landesärzten bundeseinheitliche Richtlinien der Ausbildung in erster Hilfe für alle Mitglieder des Österr. Bergrettungsdienstes zu erarbeiten. Diese Richtlinien, verbunden mit der bestmöglichen medizinisch technischen Ausrüstung müssen dem jeweiligen Stand der Notfallmedizin angepaßt werden. Es obliegt dem Referat auch, die Zusammenarbeit und den Erfahrungsaustausch mit der medizinischen Kommission der IKAR, der UIAA sowie der ISMM und nicht zuletzt der Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin zu optimieren. Zu diesem Zwecke findet ein - bis zweimal jährlich ein Landesärztetreffen des Österr. Bergrettungsdienstes statt, bei dem über alle offenen Probleme diskutiert, und eine einheitliche Meinung erarbeitet wird.

2. Ausbildung

In Absprache mit den Landesärzten wurden die Ausbildungsrichtlinien bundesweit vereinheitlicht:

- Bei der Anmeldung zu Sommer - bzw. Winterausbildungskursen soll - nunmehr bundesweit - eine Bestätigung über die Absolvierung eines 16 - stündigen Rotkreuz - Grundkurses vorgelegt werden, oder der Ortsstellenarzt soll eine äquivalente Ausbildung bestätigen.
- Als Lehrbuch soll entweder das "Lehrbuch für den Sanitätsdienst" des DRK oder das Skriptum "Sanitätshilfe" des ÖRK verwendet werden.
- Die Steiermark hat für Ausbildungszwecke 6 Diareihen zusammengestellt, die von der Arbeitsgemeinschaft für Notmedizin schon approbiert und an die Landesärzte versandt wurden.

Die Themen:

- Pistenunfall
- Allgemeine Unterkühlung
- Lokaler Kälteschaden
- Schädel-Hirn-Trauma
- Bauchverletzungen
- Allgemeine Untersuchung

- Spezialprobleme der Bergrettungsmedizin sollten nicht nur theoretisch, sondern auch durch eine koordinierte Ausbildung im Gelände behandelt werden.

JAHRESBERICHT 1994



BUNDESEINSATZBERICHT

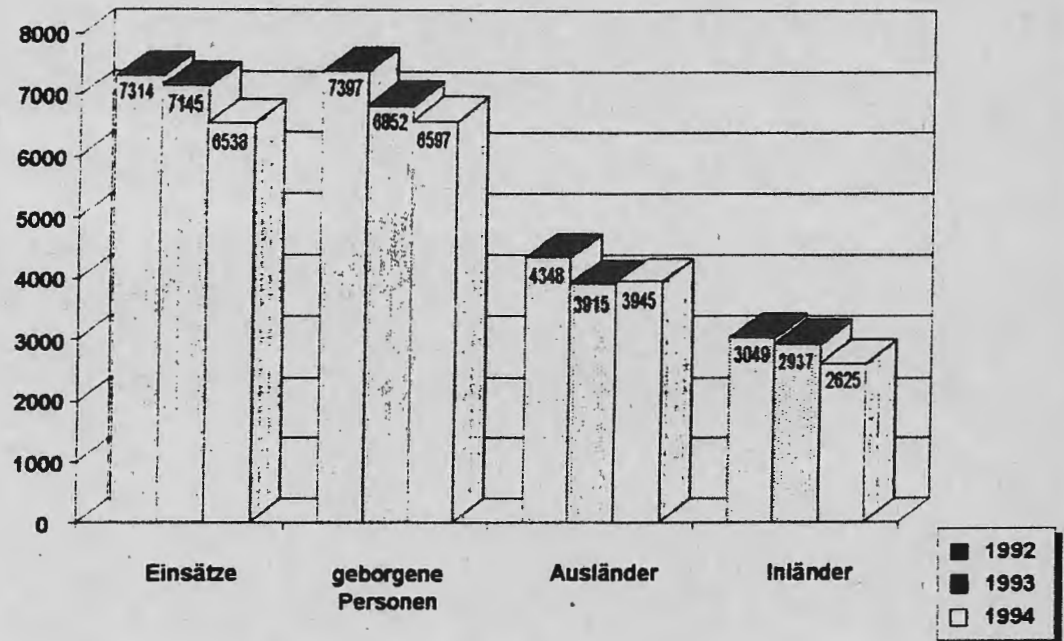
vom 1. 1. 1994 bis 31. 12. 1994

ORTSSTELLEN	292
BERGRETTUNGSMÄNNER	9.685
LAWINENHUNDE	257
EINSATZSTUNDEN	44.828
BEREITSCHAFTSSTUNDEN	607.455

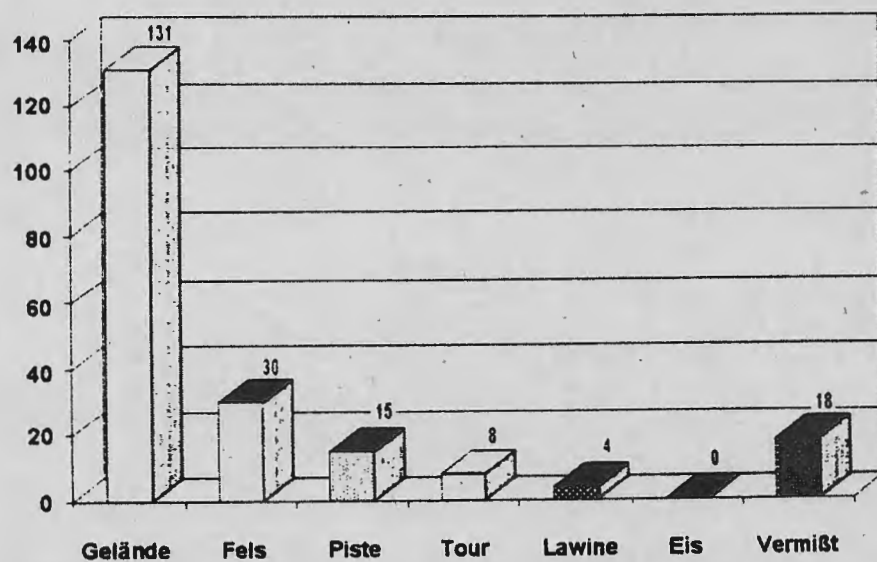
<u>GESAMTZAHL DER EINSÄTZE:</u>	<u>6.538</u>
Pistenbereich:	4.126
Tourenbereich:	149
Lawinen:	26
Eis:	10
Fels:	135
Alpinbereich:	1.756
Vermißensuche:	305
Blindeinsätze:	31

<u>GESAMTZAHL DER GEBORGENEN:</u>	<u>6.597</u>
davon tot:	206
davon verletzt:	5.519
davon unverletzt:	872

Unfallstatistik 1992 - 1994



Bergtote 1994



Bundesverband des Österreichischen Bergrettungsdienstes Organisation & Unfallstatistik

für die Zeit vom 1. Jänner 1994 bis 31. Dezember 1994

ORGANISATION	Gesamt	Vlb.	Tirol	Sbg.	Stmk.	Kärnten	OÖ.	NÖ.	Wien
ORTSSTELLEN BERGRETUNGSMÄNNER LAWINENHUNDE	292 9.685 275	31 1.014 26	93 3.492 71	44 1.358 46	53 1.431 37	17 758 59	23 565 12	31 1.067 6	
BERGUNGEN 1994 davon: TOTBERGUNGEN	6.538 206	386 13	2.984 126	764 23	1.430 21	203 8	369 4	402 11	
BERGUNGEN 1945 - 1994 BERGUNGEN v. VERLETZTEN TOTBERGUNGEN GESAMTBERGUNGEN	236.884 9.807 246.691								

Bundesverbandsadressen ÖBRD

Präsident: Oskar VONIER, 6773 Vandans 360, Tel. u. Fax: 05556/72760.
Vizepräsident: Bank: CA-Innsbruck, BLZ 11890, Kto.Nr.: 0389/53782/00
 Dir. Dr. Arthur FRÖLICH, 8010 Graz, Rudolfstr. 125.
 Tel. priv.: 0316/301024, Fax priv.: 0316/301024/4,
 Tel. Fa.: 0316/8057234, Fax Fa.: 0316/8057200 z.Hd. Dr. Frölich
 Bernhard ANKER, 6460 Imst, Eichenweg 19, Tel. priv.: 05412/2605,
 Tel. Fa.: 05442/62515, Tel. LL.: 0512/581919, Fax LL.: 0512/571530

Bundesreferenten

Reitungs- und Gerätekommision: Ing. Hubert Sturm, 6900 Bregenz, Fluherstraße 2, Tel.: 05574/46453
Lawinenhunde: Hans RUNCZIK, 6806 Feldkirch-Tosters, Böschmähldstraße 44,
 Tel. priv.: 05522/79324, Tel. Fa.: 05522/73544/15, Fax Fa.: 05522/73544/16
Funk: Ing. Rudolf MÜLLER, 6150 Steinach, Trinserstraße 59,
 Tel. priv.: 05272/6646, Tel. Fa.: 0512/506/2464
Lawinen: Dr. Helmut BAUER, 9073 Viktring, Polsterleischstraße 6,
 Tel. priv.: 0463/281477, Tel. Fa.: 0463/536/2897
Arzt: Dr. Hansjörg KÜHBACHER, 8700 Leoben, Kaiserfeldgasse 10,
 Tel. priv.: 03842/42936, Ordination: 03842/45666

Versicherungs-angelegenheiten: siehe Vizepräsident Dr. Frölich

Rechtsreferat: Dr. Kurt DELLISCH, 9020 Klagenfurt, Villachering 59,
 Tel.: 0463/55275, Fax: 0463/54995

Flugrettung:

Obersleutnant Woll EBERLE, 8943 Aigen, Ketten 47, Tel. priv.: 03682/8186,
 Tel. Fliegerhorst Aigen: 03682/22245/206, Fax: 03682/22245/203
EDV: Hans NEUMAYER, 5500 Bischofshtofen, Südtirolerstr. 41, Tel. priv.: 06462/29312
 Gebhard BARBISCH, 6830 Rankweil, Kemtergasse 1,
 Tel. priv.: 05522/43360, Tel. Fa.: 05522/3485/407, Fax Fa.: 05522/3485/5

Landesleitungen

Vorarlberg

Landesleiter: Kurt BERTHOLD, 6752 Wald am Aiberg 119,
 Tel. priv.: 05585/7772, Tel. Fa.: 05585/8662
Landesleitung: Katastrophenzentrum Feldkirch, 6800 Feldkirch,
 Leusbundweg 38, Tel.: 05522/73666, Fax: 05522/73666/283
Bankverbindung: Sparkasse der Stadt Bludenz, BLZ 20607, Kto.Nr.: 05005
Landesleiter: Bernhard ANKER, 6460 Imst, Eichenweg 19,
 Tel. priv.: 05412/2605, Tel. Fa.: 05442/62515, 62415
Landesleitung: 6020 Innsbruck, Andreas Hotel Straße 6,
 Tel.: 0512/581919, Fax: 0512/571530
Bankverbindung: Sparkasse Innsbruck, BLZ 20503, Kto.Nr.: 0000-142745
Landesleiter: Erhard GRUHN, 5020 Salzburg, Alpenstraße 56,
 Tel. priv.: 0662/629200, Tel. Fa.: 0662/877195 od.
 8881/260; 351, Fax: 0662/877549

Salzburg

Landesleitung: 5020 Salzburg-Maxglan, Eniglstraße 1a,
 Tel.: 0662/830888, Fax: 0662/830889
Bankverbindung: Raika Grödig, BLZ 35018, Kto.Nr.: 33555
Landesleiter: Dr. Friedrich SEIDL, 8861 St. Lorenzen ob Murau 150,
 Tel. priv.: 03537/370/3, Fax: 03537/370/4,
 Tel. Ord.: 03537/370, Autotele.: 0663/031226

Steiermark

Landesleitung: 8010 Graz, Radetzkystraße 16, Tel.: 0316/830102,
 Fax: 0316/810455/6
Bankverbindung: Stmk. Sparkasse, BLZ 20815, Kto.Nr. 2100 200 209
Landesleiter: Reinhold DÖRFLINGER, 9065 Ebenital, Kreuzwirthsiedlung 1,
 Tel. priv.: 0463/36077, Tel. Fa.: 0463/536/2898
Landesleitung: 9020 Klagenfurt, Villachering 59,
 Tel.: 0463/502888, Fax: 0463/5028884

Oberösterreich

Bankverbindung: Hypobank Klagenfurt, BLZ 52 000, Kto.Nr.: 121 660
Landesleiter: Dr. Andreas DIBOLD, 4222 St. Georgen/Gusen,
 Hofleiten 1, Tel. Ord.: 07237/2590
Landesleitung: 4020 Linz, Weißenwolffstr. 17a, Tel. u. Fax: 0732/794440
Bankverbindung: Raika Kleinmünchen, BLZ 34226, Kto.Nr.: 47720

Wien/ Niederösterreich

Landesleiter: Dr. Friedrich FISCHER, 1120 Wien, Siebertgasse 14,
 Tel. priv.: 0222/8572033, Tel. Fa.: 0222/40127/1227
Landesleitung: 1040 Wien, Schelleingasse 26,
 Tel.: 0222/5057057, Fax: 0222/5045138
Bankverbindung: PSK, BLZ 60000, Kto.Nr.: 1464.009

Christophorus

Notarzthubschrauberdienst

Einsatzstatistik

1994

Die Christophorus-Notarzthubschrauber des ÖAMTC haben 1994 insgesamt 4.568 Einsätze absolviert. Hauptgründe für die Einsatzsteigerung um knapp 10 Prozent gegenüber dem Jahr 1993 sind der erstmalige Betrieb von Christophorus 6 während der Wintermonate sowie eine überdurchschnittliche Einsatzsteigerung bei Christophorus 3 (Wr. Neustadt), die hauptsächlich durch Verkehrsunfälle und medizinische Notfälle verursacht wurde. Über 85 Prozent der Flüge galten sogenannten Primäreinsätzen, also der Erstversorgung von Patienten direkt am Notfallort, der Rest der Flüge entfiel auf dringend notwendige Verlegungsflüge zwischen Krankenhäusern (Sekundärtransporte).

Das Schwergewicht im Einsatzgeschehen liegt nach wie vor bei Alpinunfällen, medizinischen Notfällen und Verkehrsunfällen - rund 80 Prozent aller Primäreinsätze des Christophorus-Notarzthubschrauberdienstes galten diesen Einsatzursachen. Wie auch in den letzten Jahren ist natürlich hinsichtlich der Einsatzursachen eine deutliche Ost-West-Gewichtung zu bemerken: während bei den Christophorus-Stationen in Westösterreich der Alpinunfall als Einsatzursache dominiert, stehen bei den beiden Christophorus-Stationen in Ostösterreich der Verkehrsunfall und der medizinische Notfall als Einsatzursache im Vordergrund.

Zwei Drittel aller Patienten weisen Verletzungs- oder Krankheitsmuster der NACA-Grade 3, 4 und 5 auf. 60 Prozent der im Jahr 1994 durch Christophorus-Notärzte versorgten Patienten waren österreichische Staatsbürger, der Großteil der ausländischen Patienten kam aus der Bundesrepublik Deutschland.

Insgesamt waren die Christophorus-Notarzthubschrauber 1994 knapp über 2.033 Stunden in der Luft, womit die Gesamtflugzeit gegenüber 1993 um rund 12 Prozent angestiegen ist. Die durchschnittliche Flugzeit pro Einsatz ist geringfügig (um 2,3 Prozent) gestiegen, die durchschnittliche Flugzeit zum Notfallort - eine Maßzahl, die für die Effizienz der Erstversorgung von besonderer Bedeutung ist - verringerte sich im Jahresabstand geringfügig von 10,20 auf 10,16 Minuten. Die durchschnittliche Einsatzdauer (Flug zum Notfallort, Erstversorgung, Flug zum Krankenhaus, Rückflug zur Einsatzstelle) bei Primäreinsätzen, die den Hauptteil des Einsatzgeschehens ausmachen, betrug 1994 knapp über 46 Minuten, ein Sekundäreinsatz dauerte durchschnittlich 72 Minuten.

Von Mitte Dezember 1993 bis nach Ostern 1994 war erstmalig ein ÖAMTC-Notarzthubschrauber - Christophorus 6 - im Bundesland Salzburg im Einsatz. Stationierungsorte von Christophorus 6 waren Bischofshofen und Zell am See, während dieser ersten Winterstationierung für die Bezirke Pinzgau, Pongau und Lungau wurden fast 250 Einsätze absolviert.

Das im Hinblick auf die durch den EWR-Vertrag und den EU-Beitritt Österreichs wichtige Praxisprogramm mit dem Hubschraubertyp Ecureuil N wurde erfolgreich abgeschlossen, womit dieser Gerätetyp als alpintauglicher zweiturbiniger Hubschrauber zur Verfügung steht.

Im September 1994 wurde das 10-jährige Bestehen der Einsatzstelle Christophorus 3 im Rahmen eines Festaktes gefeiert. Seit Eröffnung der Einsatzstelle im September 1983 gingen knapp 8.000 Einsätze von der Einsatzstelle in Wr. Neustadt aus. Seit dem Frühjahr 1994 absolviert Christophorus 3 auch Taubergeeinsätze im Alpenvorland, was sich aufgrund der Einsatzstruktur der letzten Jahre mehr und mehr als Notwendigkeit herausgestellt hat.

Infolge des Umbaues des Krankenhauses St. Johann/Tirol mußte eine neue Einsatzstelle für Christophorus 4 errichtet werden. Diese wurde noch vor dem Jahreswechsel in Kitzbühel fertiggestellt, ab Frühjahr 1995 erfolgen Einsätze von Christophorus 4 von dieser neuen Einsatzstelle in unmittelbarer Nähe zur Talstation der Hornbahnen und des Krankenhauses Kitzbühel aus. Für die nächsten Monate ist auch die Errichtung einer zusätzlichen Stationierungsmöglichkeit im Bereich des Krankenhauses St. Johann geplant, um je nach Witterung und Einsatzerfordernissen zwischen den beiden Standorten wechseln zu können.

Ebenfalls im Jahr 1994 wurde mit den Umbauarbeiten für eine räumliche Erweiterung der Einsatzstelle Christophorus 2 begonnen, die im laufenden Jahr abgeschlossen werden. Danach werden der Crew von Christophorus 2 auch den gegenüber den ersten Jahren der Stationierung gestiegenen Erfordernissen entsprechende Personalräumlichkeiten zur Verfügung stehen.

Die Personalliste des Christophorus-Notarzthubschrauberdienstes umfaßte 1994 durchschnittlich 16 Piloten (Heli Air), 358 Personen im medizinischen Dienst (Ärzte, Sanitäter und Flugretter der jeweiligen Krankenhäuser, Sanitätsdienste und Bergrettingssektionen) sowie acht Mitarbeiter im Verwaltungsbereich (Heli Air, Tyrolean Air Ambulance und Christophorus Flugrettungsverein).

... Ein dumpfer Knall! - die Schneeoberfläche zerbricht in ein Puzzle von tausenden Schneeschollen keine Chance zur Flucht: Sofort versinken die Schier in der sich bewegenden Schneemasse, die geliebten Bretter erweisen sich nun als tödliche Anker ...

Der fiktive Auszug aus dem Alptraum-Tagebuch eines Schibergsteigers soll nun bald der Vergangenheit angehören. Die Hersteller des Lawinen-Airbag-Systems (Lawinen-ABS) versprechen ein neues Kapitel in der Lawinenrettung aufzuschlagen. Das Prinzip heißt: Die Verschüttung verhindern! Danach würde die Fortsetzung des kurz zitierten Alptraums so aussehen:

.... keine Chance zur Flucht. Sofort erkenne ich die Situation und weiß was zu tun ist: Blitzschnell ergreife ich den Plastikring an meiner linken Schulter - ein kräftiger Ruck - ich höre das Zischen der Stickstoffpatrone, die im Rucksackdeckel meines Spezialrucksacks eingeschraubt ist ... In den nächsten sechs Sekunden füllt sich an meinem Rücken ein ca. 150 Liter großer Luftsack, der mich - wie eine übergroße Schwimmmweste - an der Schneeoberfläche hält

Da sich in den letzten Monaten Berichte häufen, in denen dieses Rettungssystem einmal euphorisch bejubelt ein andermal unsachlich abqualifiziert wird, scheint der Versuch einer nüchternen Standortbestimmung notwendig.

DAS MOTTO

Die Verschüttung verhindern! Das Motto ist bestechend und muß jeden, der sich mit Sicherheit beim Tourenschilauf beschäftigt, neugierig machen. "Trotz Pieps bedeutet Lawinengefahr immer Lebensgefahr" - diese bei jeder Gelegenheit

zitierte Alpin-Weisheit gründet in erster Linie auf der bekannten Tatsache, daß die häufigste Todesursache in der Lawine plötzliches oder langsames Ersticken ist. Besonders dramatisch ist nach einer statistischen Auswertung von 332 Lawinenverschütteten in der Schweiz vom Jahre 1981 bis 1991 der zeitliche Grenzwert: 15 Minuten! Bis 15 Minuten nach Stillstand der Lawine besteht eine Überlebenschance von ca. 90%. Dieser Grenzwert markiert den "tödlichen Knick". In den nächsten 30 Minuten sinkt die Überlebenschance dramatisch -

auf ca. 25%. Dramatisch ist dieser zeitliche Grenzwert deshalb, da uns - auch bei sehr guten Bedingungen und regelmäßigem Training der VS-Suche - die Ortung eines Ganzverschütteten kaum unter 5 Minuten gelingt und wir für das Ausgraben eines Verschütteten, der in der durchschnittlichen Verschüttungstiefe von 90 cm liegt, nochmals mindestens 15 Minuten benötigen. Das ergibt schon 20 Minuten - und das bei "guten" Bedingungen. Ein System, das die Verschüttung verhindert, ist somit einem System zum Auffinden eines Verschütteten (VS-Gerät) grundsätzlich überlegen! Ein solches System könnte die Gefahr des Erstickens weitgehend ausschließen und das Restrisiko auf die Todes-

Michael Larcher
Referat für Gesundheit und alpines Rettungswesen

BALLONS GEGEN LAWINEN

Kann das Lawinen-Airbag-System ein neues Kapitel in der Lawinenrettung aufschlagen?



In sechs Sekunden werden 150 l Umgebungsluft in den Airbag gepreßt.

ursache 'tödliche Verletzungen' während des Lawinenabgangs reduzieren.

DIE TECHNIK

Das Prinzip des Lawinen-Airbag-System beruht auf dem physikalischen Gesetz des Auftriebs, besteht darin, das Volumen eines Schifahrers - möglichst ohne zusätzliches Gewicht - soweit zu erhöhen, daß die Gesamtdichte - Schifahrer plus Ballon - geringer ist als die Dichte des Schnees. Erreicht wird diese geringe Dichte durch 150 Liter Umgebungsluft, die von einer Treibgaspatrone innerhalb von 6-8 Sekunden in den Sack gepreßt werden. Ein auf diese Weise aufgeblähter Schifahrer bleibt an der Schneeoberfläche! Voraussetzung

für diesen Effekt ist eine ausreichende Fließstrecke, das heißt eine (Schneebrett-) Fließlawine. Eine Verschüttung durch eine Dachlawine - z.B. in einer Gletscherspalte - könnte der Ballon nicht verhindern. Wird ein Schifahrer mit ABS von einer Schneebrett-lawine erfaßt, bleibt er zum einen an der Oberfläche, zum anderen bewirkt der höhere Reibungswiderstand von Körper und Ausrüstung eine deutliche Reduzierung der Geschwindigkeit gegenüber den Schneemassen. Der Schifahrer bleibt zurück und entgeht dem Staubereich der Lawine" (So der Hersteller in seinem Prospekt). Daß der Rettungsballon tatsächlich leistet was er verspricht, dafür gibt es bereits einige Erfahrungswerte.

sicherheitstip

Peter Aschauer aus München - Konstrukteur, Patentinhaber und derzeit einziger Hersteller dieses Systems - kann allein in den letzten beiden Wintern auf acht dokumentierte Lawinenabgänge verweisen, bei denen insgesamt zwölf Personen von Lawinen erfaßt und nicht verschüttet wurden.

Inzwischen ist der Airbag entsprechend den Sicherheitsbestimmungen vom TÜV überprüft und für diesen Zweck zugelassen. Umfassende Tests mit Dummies werden in diesem Winter in der Schweiz durchgeführt.

GEWICHT, PREIS, PACKRAUM

Sechs Rucksackmodelle stehen heute zu Auswahl, je nach Anwendung, bzw. benötigtem Packraum. Das Gesamtgewicht liegt zwischen 2600 und 4900 Gramm, die ABS-Einheit inklusive Patrone wiegt ca. 2200 Gramm. Das Packvolumen reicht je nach Modell von 12 bis 55 Liter (Modell Everest).

Die Preise liegen bei ca. öS 14.000,-. Mietkauf ist möglich. Der Rettungsballon ist wiederverwendbar, die Stickstoff-Patrone wird eingeschickt und wiedergefüllt - zum Preis von öS 300,-.

ABS UND VARIANTENSCHILAUFLAUF

Ein klares JA zum Lawinen-ABS sehe ich für den kommerziellen Variantenschilauflauf. Einmal wird hier regelmäßig in Grenzbereichen schigefahren - sehr steil, kammnah, schattseitig - das heißt mit deutlich erhöhter Risikobereitschaft, zum anderen genügt hier das Basis-Modell, das einzig aus der ABS-Einheit besteht.

Eine Zusatzausrüstung wird beim Variantenfahren nicht benötigt, auch muß der Rettungsballon

nicht mit eigener Kraft hinauftragen.

Werden solche Abfahrten von Schi- oder Bergsteigerschulen angeboten, dürfte auch der hohe Anschaffungspreis kein seriöses Gegenargument sein, da diese ohnedies sehr teuren Abenteuerwochen einen kleinen Aufpreis für die Leihgebühr verkraften müßten - schließlich wird hier Sicherheit "verkauft" (Der DAV-Summit-Club zum Beispiel verwendet dieses System seit Jahren bei allen Variantenschilauflauf-Veranstaltungen).

ABS UND TOURENSCHILAUFLAUF

Drei Argumente stellen sich dem Lawinen-ABS entgegen:

1. Das Gewicht: 2,5 kg (=ABS-Einheit inkl. Patrone) bedeuten für den durchschnittlichen Tourengeher ein erhebliches Zusatzgewicht.
2. Der Anschaffungspreis von ca. 14.000 Schilling: Das ist für viele (junge) Tourengeher einfach zu viel.
3. Der Rucksack: In den zwei größten Rucksack-Modellen (Modell "Triolet", 45 l, Gesamtgewicht 4,6 kg; Modell "Everest", 55 l, Gesamtgewicht 4,6 kg) sehe ich derzeit die einzigen Modelle, die für den Tourengeher überhaupt in Frage kommen.

Alle anderen Modelle bieten einfach zu wenig Packraum - auch für Tagestouren. Lawinenschaukel, Biwaksack, Rucksackapotheke, Thermosflasche, Anorak, etc. gehören schließlich auch auf Tagestouren zur Standardausrüstung und sollten im Rucksack Platz finden. Bei beiden Rucksäcken enthält die Deckeltasche die ABS-Einheit und ist daher dementsprechend groß und schwer (2,5 kg). Zusätzlich müssen schmale Bänder mit Steckverschlüssen zwischen

den Beinen durchgeführt werden, um zu verhindern, daß einem der Rucksack über den Kopf gezogen wird. Der Bauchgurt wiederum ist mit einer Metallschnalle (wie beim Paragleiten) versehen, die sich auch bei großen Belastungen nicht öffnet. Alles zusammen führt zu (geringen) Abstrichen beim Pack- und Tragekomfort der ABS-Tourenrucksäcke.

ABS UND RISIKOVERHALTEN

Auch wenn der Hersteller eindringlich darauf hinweist, daß das Lawinen-ABS nur das Einsinken in die Schneemassen einer Fließlawine verhindern kann und nur die generelle Vermeidung der Lawine durch entsprechende Vorkehrungen und Verhaltensmaßnahmen vor den nicht kalkulierbaren Risiken einer Lawine schützen kann, dürfte eines klar sein:

Für sehr viele Anwender - Snowboarder und Variantenschifahrer, aber auch Tourengeher - wird der Rettungsballon der Ersatz für die kritische Auseinandersetzung mit der Lawinengefahr werden und wird zu einer deutlich höheren Risikobereitschaft verleiten (Man könnte natürlich dagegen halten, daß die oben genannten Gruppen auch ohne ABS wenig Gefahrenbewußtsein zeigen).

Daß auch mit dem Ballon noch genug Risiken bleiben - auch das Tragen eines VS-Gerätes bleibt weiterhin notwendig - wird wohl allzu schnell vergessen werden.

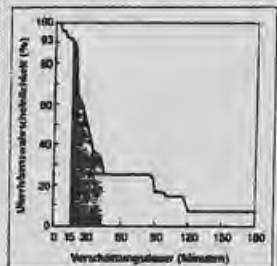
WIE SICHER IST IHNEN SICHER GENUG?

Sie sind ein erfahrener Tourengeher, gut ausgebildet, Sie planen Ihre Schitouren gewissenhaft und treffen die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen, es ist für Sie kein Problem eine Tour einmal ab-

zubereiten oder auf eine rassistige Abfahrt zu verzichten.

Trotzdem wissen Sie, daß Ihre Einschätzung immer den Charakter einer Prognose hat - mit der entsprechenden Irrtumswahrscheinlichkeit - sie wissen um das verbleibende Restrisiko: Mit dem Lawinen-ABS können Sie dieses Restrisiko deutlich verringern! Der Preis: Ein Zusatzgewicht von ca. 2,5 kg, etwas geringerer Rucksackkomfort und der Anschaffungspreis von ca. öS 14.000,-.

Ist Ihr Sicherheitsbedürfnis durch Ihre bisher getroffenen Sicherheitsmaßnahmen gedeckt und Sie wollen (noch) nicht auf das Lawi-



Noch statistischen Auswertungen (Brugger/Falk, 1992) von vollständig verschütteten Lawinengepöhlern besteht bis 15 Minuten Verschlüftungsdauer eine Überlebenschance von 93%.

nen-Airbag-System umsteigen, handeln Sie mit Sicherheit nicht fahrlässig! Die Erfahrungen dieses Winters werden eine angemessene Beurteilung für den Bereich Tourenschilauflauf erlauben als dies derzeit möglich ist. Daher: Bleiben Sie neugierig!

J Brugger H., Falk M.: Die vier Phasen der Lawinenverschüttung. In: Internationales Symposium Schibergsteigen. Lawinenforschung, Ausbildung, Medizin, Ökologie. [Bericht] Innsbruck 1992, S. 72-79. (Erbältlich ist der Symposionsbericht beim Oesterreichischen Alpenverein-Verwaltungsausschuß - 0512/59547-18 - zum Preis von 60.-)

Klaus Hoi
Ausbildungsreferent des
Österr. Berg- und Skiführerverbandes
A-8960 Ö b l a r n

17. März 1995

Stellungnahme zum Lawinen Airbag System .

Grundsätzlich ist der Bergführerverband gegenüber jeder technischen Verbesserung positiv eingestellt. Jeder Bergführer wird wohl ständig bestrebt sein, die eigene und die Sicherheit seiner Gäste zu erhöhen.

Die Lösung ist jedoch nicht ganz so einfach, wie sie auf den ersten Blick erscheint. Mit der Benützung des ABS Systems werden die Sicherheitsprobleme für den Bergführer keinesfalls gelöst. Im Gegenteil, mit jeder Erhöhung des subjektiven Sicherheitsgefühls steigt die Risikoakzeptanz und damit auch die Unfallhäufigkeit.

In manchen Kreisen von Extremsportlern wird keine Risikoeinschätzung vorgenommen, es zählen nur der schnelle Erfolg und der Konsumgedanke. Der Bergführer wird in vielen Fällen ebenso zur Risikokompensation mißbraucht.

Es stellt sich daher für die Berufsgruppe Bergführer und Skilehrer die berechtigte Frage, sind die Erwartungen an das ABS System zu hoch geschraubt und sind Sicherheitsentscheidungen in Zukunft damit noch schwieriger zu treffen ?

Um keine falschen Erwartungen aufkommen zu lassen, müssen auch einige Nachteile angesprochen werden : Trotz ABS Ausrüstung muß zu Lawinenzeiten jeder gefahrenträchtige Hang und damit die Wahrscheinlichkeit einer Erfassung durch eine Lawine vermieden werden. Auch mit dem ABS am Rücken, bringt die Lawine Lebensgefahr körperlichen Schaden oder den Tod.

Richtiger Umgang mit A B S

Im Bereich der Verkehrssicherheit versteht man unter der Abkürzung "ABS" das Anti-Blockier-System der Betriebsbremse. Teure Autos sind mit diesem Sicherheitsplus, eventuell noch mit Vierradantrieb und Airbag-System zeitgemäß ausgestattet. Wie uns Verkehrspsychologen nachweisen, führt dieser technische Vorsprung zu riskanter Fahrweise. Auf eisglatten Straßen sind häufig flotte ABS Fahrer in Unfälle verwickelt. Risikokompensation nennt der Psychologe dieses Fehlverhalten.

Dazu eine Meldung aus der Kronenzeitung vom 14.3.1995 :

" Ich hab' geglaubt, mit dem Allrad-Auto passiert nichts", erklärte die Angeklagte beim Prozeß. Sie hatte im Dezember in Salzburg auf schneebedeckter Fahrbahn vier Autos überholt und war ins Schleudern geraten. Fazit des folgenden Unfalles : ein 65 jähriger Deutscher und dessen Sohn (8) starben, Frau und Tochter überlebten schwer verletzt. Die 22 jährige nahm das Urteil - 15.000 S Geld - strafe- an .

Mit der Psyche der sportlichen Tiefschneefahrer, besonders der jungen Snowboarder ist es ähnlich bestellt.

Der tödliche Aufprall im Straßenverkehr und der Lawinentod im Tiefschnee wird mit Hilfe der Technik verdrängt.

Wohl nicht ganz zufällig hat der Erzeuger des "Lawinenballons" sein System ebenfalls ABS genannt. In diesem Fall steht die Abkürzung für " Lawinen Airbag System".

Zwischenzeitlich entstand bereits eine heiße Diskussion über Funktion und Anwendung dieser Neuheit.

Der Lawinenairbag wird Leben retten können. Seine technische Reife ist eine Frage der Zeit und es wird sicher sehr bald eine perfekte Lösung vorliegen.

Aber wie im Straßenverkehr, wird sich auch in der Natur die Physik nicht austricksen lassen.

ABS kann Lawinengefahr nicht verhindern und Lawinengefahr bleibt immer noch Lebensgefahr.

Wenn der Mensch nicht bereit ist, seinen technischen Vorsprung zu bewahren, dann wird ihm auch der ABS Ballon wenig nützen.

Wir brauchen nicht darüber zu diskutieren, ob wir für oder gegen das ABS System sind. In der Psyche des Einzelnen liegt die Fehleinschätzung, dort ist der Hebel anzusetzen.

Es gibt viele prächtige Skitourentage im Leben. Um diese erleben zu können ist Vernunft gefragt. Hier sind Profis, Extremsportler , Genußskifahrer und Gelegenheitssportler gleichermaßen gefordert.

ABS ist kein Wundermittel. Ob mit oder ohne Ballon, jeder Lawinenabgang bedeutet eine Fehleinschätzung und ist als menschliches Versagen zu werten. Wer dann einen Airbag am Rücken hat, verfügt über etwas bessere Überlebenschancen.

Klaus Hoi

Abseilen -Analyse eines Beinaheunfalles

Th.Küpper (Düsseldorf)

Beim letzten Sommerrettungslehrgang hätte es beinahe einen fatalen Abseilunfall gegeben, der vom Unfallmechanismus her unerklärbar war. Es geht nun nicht darum spekulativ zu polemisieren (wie passiert!): nur durch detaillierte Analyse des Unfallherganges und ggf. Nachstellen der Situation (natürlich in ungefährlichem Gelände) kann man aus solchen Situationen lernen und eine Wiederholung ggf. verhindern. So auch in diesem Falle.

Zunächst zum Unfallablauf:

Als erfahrener und technisch versierter Bergsteiger mit mehreren 10.000 (!) Abseilmeter während meiner Alpinkarriere seilte ich als Prüfer der Sommerrettungsprüfung neben der Prüfungsgruppe ab, um die Aktion in der Wand zu beurteilen. An dieser Stelle ist die Hirtzley überhängend, sodass man nahezu frei hängt und nur ab und zu mit den Fussspitzen den Fels erreicht. Eine vollständige Entlastung des Sitzgurtes ist so nicht möglich. Der Abseilachter war mit einem Normalkarabiner eingehängt, da alle Schraubkarabiner an die zu prüfende Gruppe verliehen worden waren. In Kenntnis der fehlenden Verschlussicherung und der Tatsache, dass der Karabiner -einmal belastet- sich nicht mehr aushängen kann, hatte ich vor Abseilbeginn den korrekten Sitz besonders aufmerksam kontrolliert, insbesondere, dass der Karabiner geschlossen war und nicht über den Schnapper belastet wurde. Da beim freien Hängen Drehbewegungen unvermeidbar sind, führte ich ein paar Pendelbewegungen aus, um die Prüfungsgruppe im Auge zu behalten. Dabei wechselte ich auch die Bremsband, wodurch das Seil nun an der anderen Körperseite entlanggeführt wurde. Plötzlich hingte sich mit einem scharfen Ruck der Achter aus dem Karabiner aus. Ein 40-Meter-Sturz wurde nur verhütet, weil ich in dem Moment beide Hände am Seil hatte und mit einem Gewalt-Klimmzug den Achter wieder einhängen konnte (Angst macht offensichtlich Beine).

Zur Unfallanalyse:

Im Gegensatz zu den in der Literatur beschriebenen Fällen [1] wurde der Achter mit Sicherheit nicht entlastet. Somit kommt ein Verdrehen mit der Belastung über einen Schnapper nicht in Betracht. Ich habe die Situation in allen erdenklichen Variationen daheim durchgetestet, aber auch unter erheblicher Gewaltanwendung

ist es mir nicht gelungen, den Achter auszuhängen. Der nächste Schritt war die Kontaktaufnahme mit Herrn Schubert vom Sicherheitskreis des DAV, dem weltweit sicherlich erfahrensten Team der alpinen Unfallanalyse. Auch hier war man ratlos, vor allem auch wegen des sicherlich nicht entlasteten Abseilachters.

Zur Lösung:

Der von Herrn Schubert gegebene Lösungsansatz ist praxisnah und pragmatisch: der Beinaheunfall muss unter der Rubrik "unmöglich, aber trotzdem passiert" abgehakt werden. Vor dem Hintergrund abertausender Abseilmeter die jährlich absolviert werden, ohne dass je ein ähnliches Ereignis bekannt geworden wäre, ist der Beinaheunfall als in Jahrzehnten einmalig geschehener Einzelfall im Rahmen des beim Bergsteigen unvermeidlichen Restrisikos einzustufen, wie auch theoretisch Gurte oder Schlingen reißen können o.ä. Herr Schubert wird die Situation als Unfallrarität (oder Unfallanekdote??) in sein nächstes Buch über alpine Sicherheit mit aufnehmen, wohl um wieder einmal zu zeigen, dass jede Sicherheit ihre Grenzen hat. Bemerkenswert erscheint mir vor allem folgende Aussage des international bekannten Fachmannes: es lag kein erkennbarer Fehler des Abseilenden und insbesondere auch kein Leichtsinn vor. Unter den beschriebenen Sicherheitsvorkehrungen (insbesondere Aufmerksamkeit und kein Entlasten des Karabiners) ist das Abseilen mit Normalkarabiner also durchaus vertretbar. Natürlich sollte -soweit vorhanden- möglichst ein Karabiner mit Verschlussicherung verwendet werden.

Literatur:

1. Schubert, P.: Alpine Sicherheit in Fels und Eis, München 1994

Dr.med.Küpper Thomas
Ärztlicher Leiter der
Bergwacht Nordrhein
Otto-Hahn-Straße 20
D-40591 Düsseldorf

Klaus Hoi

Ausbildungsleiter des Österr. Bergführerverbandes

A-8960 Öblarn

Kommentar zur Schilderung des Beinahe-Unfalles beim
Abseilen mit Abseilachter.

Wie Thomas Küpper zum Schluß seiner Ausführungen bemerkt, ist der Unfall als "unmöglich, aber trotzdem passiert", einzustufen. Dem kann ich mich nicht anschließen. Es gehört zu den unumgänglichen Sicherheitsregeln, an kritischen Punkten, bei allen alpinen Tätigkeiten oder innerhalb der Sicherheitskette, immer einen Schraubkarabiner und idealer Weise einen Sicherheitskarabiner mit Twistlocksystern zu verwenden. Die Verbindung Abseilachter und Karabiner ist wie eine Kette einzuschätzen. Beim Verdrehen der Glieder, kann in diesem Fall ein einfacher Schnappkarabiner sehr leicht aufgedrückt und ausgeklinkt werden. Speziell beim Abseilen, kann es beim ruckartigen Bremsen zu beträchtlichen Schwingungen durch die Seildehnung kommen. Selbstverständlich wird dabei ein Karabiner völlig unkontrolliert belastet und muß daher fest verschlossen, d.h. gesichert sein.

Obwohl es zwischenzeitlich andere Abseilgeräte gibt, ist der Abseilachter immer noch als Standardgerät zu bezeichnen. Es ist aber unumgänglich, einen verschlußsicheren Karabiner mit dem Achter zu verwenden. Insbesondere bei der Verwendung eines Sportklettermgurts (Hüftgurt). Hier kann es noch viel stärker zur Verdrehung kommen.

Falls kein Schraubkarabiner vorhanden sein sollte, gäbe es noch einige andere Abseilmethoden :

- 1.) Verwendung von zwei Normalkarabinern gegengleich.
- 2) Selbstgesichertes Abseilen mittels Prusik
- 3) Selbstseilrolle

Rucksackapotheke für Bergsteiger -eine kritische Betrachtung der Empfehlungen der IKAR

Th.Küpper (Düsseldorf)

Seitens der IKAR wurde kürzlich die Empfehlung für die Rucksackapotheke vorgestellt [1], welche inhaltlich identisch inzwischen auch an anderer Stelle veröffentlicht wurde [2]. Bestechender Ansatz ist die Aufteilung in eine Modulform, eine Form, welche bereits von JENNY 1979 [3] vorgeschlagen wurde. Der Vorteil eines solchen Systems ist, dass jeder entsprechend seinem Ausbildungsstand ausgerüstet ist und nicht unnötig viel Material herumgetragen wird. Die umfangreichere Ausrüstung der Bergführer entspricht nicht nur ihrer fundierteren Ausbildung in Erster Hilfe im Gelände sondern berücksichtigt auch die Tatsache, dass erfahrungsgemäss (vor allem beim Skifahren) überraschend oft ärztliche Kollegen an einem Notfallort im Gelände anwesend sind, aber keinerlei eigene Notfallausrüstung mitführen. Ein solches Modulsystem muss im Hinblick auf optimale Effizienz besonders kritisch unter den folgenden Gesichtspunkten entwickelt werden:

1. Einsatzbereich: ist das System für Gebiete mit Infrastruktur (z.B. die Alpen) gedacht, oder für die "Wildnis"?
2. Sind alle Teilmodule miteinander kompatibel und sind die Empfehlungen für die Nutzung einheitlich und konsequent ?
3. Entsprechen die Empfehlungen dem (fachübergreifenden!) aktuellen medizinischen Wissensstand ?

Die Frage 1. ist aufgrund der vorgelegten Veröffentlichungen eindeutig zu beantworten: Ziel der IKAR-Empfehlung ist ein Ausrüstungsvorschlag für den Alpenraum, also einer Region mit guter medizinischer und (rettungs-)technischer Infrastruktur. Wie an anderer Stelle dargelegt [4-7] muss die Rucksackapotheke also die definitive Versorgung von allfälligen Bagatellen ermöglichen sowie die Erstversorgung gravierenderer Ereignisse. Die weitere Versorgung und auch der Transport von schwerer Verletzten oder Kranken wird im Alpenraum sinnvollerweise (fast) immer durch die organisierte Rettung erfolgen, wenn man von Kurzstrecken-

transporten zum nächsten bequemen und ungefährlichen Ort, der die Versorgung und ggf. ein Biwak ermöglicht, einmal absieht [8].

Darüber hinaus muss sich die Planung auf die häufigen Diagnosen beschränken, da es keinem Bergsteiger zuzumuten ist, als wandernde Intensivstation unterwegs zu sein. In diesem Sinne kann man die unter dem Stichwort "Erschöpfung" aufgeführten Vitamin-Glukose-Tabletten streichen oder (richtiger!) unter dem Stichwort "psychisch-menschliche Betreuung" aufführen: der Energiebedarf eines wirklich Erschöpften liegt so hoch, dass sie einer Glukosemenge mehrerer Esslöffel voll Traubenzuckerpulver entspricht (vgl. div. Lehrbücher der Physiologie und/oder Sportmedizin). Eine solche Menge würde aber auf der Magenwand einen derartigen osmotischen Druck aufbauen, dass dem "Opfer" gleich speiübel wird.

"Schlaf" und "Dormicum" ist ein weiteres kritisches Stichwort. Wer schläft denn in der Höhe schlecht? Entweder fehlt es an Akklimatisation (hier hilft Dormicum nicht, im Gegenteil: man provoziert Schlafapnoephasen und bei entsprechend gestörtem Schlaf ist der nächste Tag dann entgültig erledigt) oder der Lagernachbar schnarcht viel zu laut. Hier ist Oropax oder ein vergleichbares Produkt Mittel der Wahl und völlig nebenwirkungsfrei.

Welche Wunden müssen im Gelände der Europäischen Alpen mit dem Risiko der begrenzten Sterilität genäht werden? Keine. Also benötigt man auch kein Nahtset. Im Gelände sollte eine pragmatische Erstversorgung, aber kein unnötiger Aktionismus stattfinden. Allerdings geht dann einigen Kollegen der Showeffekt verloren... ("Die Bergrettung ist narzistisch völlig überfrachtet!" (Zitat G.Posch)).

Die Frage 1 wäre somit folgendermassen zu konkretisieren: "Welche Bagatellen sind im europäischen Hochgebirge häufig zu behandeln und welche häufigen schwereren Zwischenfälle machen besondere Ausrüstung notwendig?". Welche Situationen häufig und welche im Gelände durch Laien überhaupt beherrschbar sind, wurde bereits an anderer Stelle ausführlich diskutiert [4-7, 9].

Zur Frage 2 der gegenseitigen Kompatibilität der Module, was die Betrachtung einschliesst, ob jedes Modul in sich selbst logisch konzipiert und frei von Duplizitäten ist, fällt zunächst auf, dass der Bereich Höhe gleich doppelt besetzt ist, wobei nach europäischer Lehrmeinung (s. multiple höhenmedizinische Literatur) beide Vorschläge nicht Mittel 1. Wahl sind: Acetazolamid -wohl für banale Höhenbeschwerden gedacht- führt bei sowieso gestörter Flüssigkeitsbilanz zu weiterer Exsikkose, während Paracetamol die Höhenbeschwerden genauso nimmt

(das Stichwort "Doping/Akklimatisation" soll an dieser Stelle nicht diskutiert werden), und Dexamethason aufgrund seines (Neben-)Wirkungsprofils nicht in die Hände von Laien gehört. Böse Zungen behaupten wohl nicht ohne Grund, dass die Amerikaner das Dexamethason vor allem wegen seiner euphorisierenden Nebenwirkung bevorzugen... Dagegen wird dem Nifedipin als Mittel 1.Wahl bei schweren Höhenerkrankungen (Ödemen) die (falsche) Erstindikation "Herzschmerz" zugeordnet. Abgesehen von der Tatsache, dass bei V.a. Angina pectoris nachwievor Nitroglycerin Mittel 1.Wahl ist [12], sind hier die Module nicht kongruent: traut man einerseits medizinischen Laien zu, die Angina pectoris mit Nifedipin, die Höhenerkrankung dagegen mit Dexamethason zu behandeln, so soll der Arzt andererseits die Höhenerkrankung mit Nifedipin therapieren.

Abschliessend zur 3. Frage: aus Sicht des Internisten und des Sportartes fragt sich, was eigentlich Antibiotika im alpinen Gelände sollen, unabhängig davon, welchem Modul sie zugeordnet werden. Diese Frage wurde von mir bereits auf der Tagung in Innsbruck 1993 aufgeworfen [10], leider war aber die folgende Diskussion recht unbefriedigend. Eine unkritische Antibiotikatherapie ist nach allgemeinem Konsens abzulehnen, erst recht, wenn sie durch Laien stattfinden sollte. Darüber hinaus ist der überwiegende Teil der Infekte im Gelände viraler Genese, vor allem handelt es sich ja um Erkältungskrankheiten oder grippale Infekte. Hier ist eine Antibiotikagabe nutzlos und kontraindiziert. Wer dagegen an einem vermutlich bakteriellen Infekt so schwer erkrankt ist, dass Antibiotika ernsthaft diskutiert werden müssen, für den ist der Bergurlaub bis auf weiteres sowieso zuende: in Übereinstimmung mit der internationalen sportmedizinischen Literatur machen ja auch Vertreter der UIAA in Vorträgen und Diskussionen die richtige Feststellung, dass nach sofortigem Abstieg ins Tal die gleiche Zahl an Tagen fieberfrei dort verbracht werden sollte, wie vorher Fieber bestand, bevor ein erneuter Höhengaufstieg in Betracht kommt. Plötzliche Todesfälle beim Sport und Leistungssport nach nicht ausreichend ausgeheilten -zumeist viralen- Infekten, welche sich bei der Autopsie dann als nicht erkannte Myokarditiden zeigen, sprechen eine eindeutige Sprache. In Düsseldorf starb kürzlich ein durchtrainierter Berufsfeuerwehrmann ebenso daran, wie es mit allerhöchster Wahrscheinlichkeit auch beim Tod von Michl Dacher der Fall war. Das in Innsbruck gebrachte Argument, dass diese Fälle beim Bergsport nicht dokumentiert sind [11], missachtet -neben der prinzipiell bei einem Geländefreizeitsport immer zwangsläufig unvollständigen Dokumentation- völlig die Klinik einer Myokarditis: sie verläuft in den Tagen bevor das Todesereignis eintritt leider absolut uncharakteristisch mit zunehmender Schwäche und Abgeschlagenheit. Die Betroffenen werden daher nicht in den Bergen sterben! Da der Zusammenhang

zwischen Belastung und Tod und nicht zwischen Berg (Höhe) und Tod zu suchen ist, ist die zitierte Argumentation nicht haltbar, wogegen Zwischenfälle bei anderen Sportarten oder wie bei dem geschilderten Berufsunfall mit unmittelbarer Analogie übertragbar sind.

Zusammengefasst handelt es sich bei dem hier diskutierten Thema um den überfälligen und begrüßenswerten Ansatz, das Modulkonzept von JENNY zu aktualisieren. In der vorliegenden Form muss er jedoch als vorläufiger Entwurf bezeichnet werden, welcher konsequent weiterentwickelt und durchdacht werden muss, bevor er z.B. seitens der medizinischen Kommission der UIAA, der IKAR oder der ÖGAHM als "state of the art" empfohlen wird.

Literatur:

1. Wiget, U. (Vortrag auf der Bergrettungsärztetagung Innsbruck 1993)
2. Wiget, U., Notarzt 10: 191 (1994)
3. Jenny, E.: Retter im Gebirge; Rother Verlag 1979
4. Küpper, Th.: Die Expeditionsapotheke bei Kleinexpeditionen -ein Kompromiss aus Gewicht und Notwendigkeit; ÖGAHM, Rundbrief 5: 31-32 (1991)
5. Küpper, Th.: Expeditionen im "Alpinen Stil" -eine Herausforderung an den beratenden Sport- und Notarzt; Tagungsband der Bergwacht-Ärztetagung Schwarzwald 1992, 34-42 (1994)
6. Küpper, Th.: Medizinische Ausrüstung für Kleinexpeditionen ohne Arzt -ein Kompromiss aus Möglichkeit und Notwendigkeit; ÖGAHM, Rundbrief 6: 30-31 (1992)
7. Küpper, Th.: Höhenaufenthalt - Antikoagulantien - Vitamin K; ÖGAHM, Rundbrief 9: 13-15 (1993)
8. Berghold, F. (div. Zitatstellen, u.a.: Bergmedizin heute; Bruckmann Verlag)
9. Küpper, Th.: Survival alpin; Pietsch Verlag (Erscheint 1996)
10. Küpper, Th.: Diskussionsbeitrag auf der Bergrettungsärztetagung Innsbruck 1993
11. Wiget, U.: Antwort auf 11. (ebenda)
12. Gieseler, U.; ÖGAHM, Rundbrief 12 (1995)

Dr.med.Küpper Thomas
Ärztlicher Leiter der
Bergwacht Nordrhein
Otto-Hahn-Straße 20
D-40591 Düsseldorf

MITGLIEDERFORUM

"Wer schützt Expeditionsteilnehmer und Bergführer vor unqualifizierten Expeditionsärzten ?" ????????

Behauptung von Carstensen: Seit 1989 alpinistisch tätig, keine Alpentouren, geschweige denn Westalpentouren

Richtig: Seit der Jugend alpinistisch tätig (ÖAV Mitglied seit 1963), höhenbergsteigerisch seit 1990 (Kilimandscharo, Cotopaxi, Chimbarazzo, Aconcagua, Mt Mc Kinley, Everest Nordroute).

Zahlreiche Alpentouren- Mt Blanc, Mte Rosa, Haute Route (weiß dies H.Carstensen nicht oder weiß er nicht wo diese Berge liegen ?)

Richtig ist, daß ich, und nicht Herr Carstensen, vom DAV Summit Club , zum Expeditionsarzt bestellt worden bin.

" der Everest ist über die NO Schulter nach dem Nordcol technisch leicht " - Aussage von R. Messner, welche gesprächsweise zitiert worden war.

" der Certec Bag bringt nur kurzfristig eine Besserung" (Einsatz des Gamow Bag beim Höhenlungenödem Rundbrief 9/93 der ÖGAHM, Portable hyperbaric medicine - Dubois, Herry, Kayser - Vol 5, NR 2 1994 Journal of Wilderness Medicine)

" eine Prophylaxe gegen M. tropica schützt nicht 100 % "

"ich hasse einen militärischen Führungsstil"

Herr Carstensen war weder bei der Everestexpedition noch bei der Expedition zum Mc Kinley dabei und kann daher darüber keine kompetenten Aussagen machen.

Carstenzs Besteigung:

1. Der Bergführer erklärte sich aus **eigenem Antrieb** bereit, mit der südtiroler Bergkameradin und mir zum Gipfel zu gehen, da niemand eine Dreierseilschaft bilden wollte und zuwenig Seilmaterial für gleichzeitigen Aufstieg für alle vorhanden war.

2. Schätzte mich der Bergführer offenbar als so stark ein, daß

- a) er mich das Seil zum Einstieg tragen ließ
- b) er mich nur an einem Halbseil sicherte
- c) die meiste Zeit, bis auf die Schlüsselstelle (IV+/V-) und einige kritische Stellen gar nicht sicherte, sondern wir nur am kurzen Seil gingen.
- d) er es deshalb auch nicht notwendig fand, mir am Gipfel zu gratulieren
- e) er mich alleine nach dem Abstieg ins Basislager zurückgehen ließ.

3. Obwohl ich Material der anderen Seilschaften, welches diese in der Wand zurückgelassen hatten, herausholte, war ich " als Zwerglein aus den Berglein " schneller am Gipfel und wieder zurück als " der Hühne von den Dünen".

Daraus ersieht man, daß seine Behauptung " ich erfülle keine Kriterien der Ausschreibung " völlig unsinnig ist. (zB Trittsicherheit, Kondition für 8 Stunden Gehzeit etc).

Was die " Langsamkeit " betrifft kennt Herr Carstensen den Leitspruch der Höhenmedizin - **Don't go too fast too high** - offenbar nicht.

Oder wie hat H. Harrer als Vorwort in seinem Buch " Ich komme aus der Steinzeit " geschrieben - *Asti, asti bandar ko bakaro !* - **Langsam, langsam fang den Affen.**

1. Ich hatte vom Expeditionsleiter den Auftrag als Ärztin als letzte zu gehen.
2. Ich kümmerte mich, während des Anmarsches selbstverständlich um kranke und schwächere Expeditionsteilnehmer, Träger und Einheimische.
3. Ich fahre nicht in ein fremdes, hochinteressantes Land um, wie andere Teilnehmer, mit der Stoppuhr in der Hand von Camp 1 nach Camp 2 zu laufen, sondern nutzte die Zeit zum Fotografieren und Kontakt mit anderen Menschen zu pflegen.

Die Behauptung " Wenn ich so eine Ärztin auf eine schwierige 8000 Expedition mitnehme, habe ich nachher die Toten am Hals " (wenn sie überhaupt vom Expeditionsleiter gemacht worden ist) führt sich von selbst ad absurdum --

1993 Mt Mc Kinley – ein Lungenödem, ein Höhenhirnödem

1994 Everest – 4 Lungenödeme

2 Höhenhirnödeme, einmal mit epileptische Anfälle und Apoplexie mit Hemiparese rechts

1994 Carstensz Pyramide –eine schwere Höhenkrankheit mit Exsikkose erfolgreich behandelt.

Habe darüber auch publiziert – Einsatz des Gamow Bag bei HAPE Rundbrief 9/93

Ausgetrocknet oder Höhenkrank, Rundbrief 10/94

Analyse einer Everestexpedition Rundbreif 11/94

Use of the Gamow Bag for a Case of Pulmonary Edeme

–Newsletter der ISMM 3/93

Hape and Haze in a Sherpa – Newsletter ISMM 4/94

Es wäre interessant zu erfahren, wie Herr Carstensen das schwere Hirnödem bei dem 40 jährigen Mann am Cho Oyu behandelt hat, der kurz nach seiner Behandlung gestorben ist.(siehe Bericht über die Cho Oyu Expedition)

Es ist daher ganz logisch, daß ich in alpinmedizinischer Sicht erfahrener bin, als ein, wenn auch bekannter, Bergsteiger. Sonst bräuchten ja keine Expeditionsärzte mehr auf Bergfahrten mitgenommen werden.

Er selbst war auf der Carstensz Expedition bei keiner Behandlung dabei und kann daher auch keine Aussage über die Qualität machen. Ich mußte ihn allerdings davon abhalten einer Patienten mit peripheren Ödemen Lasix zu verabreichen, zudem an diesem Tag ein Abstieg von 1000 Höhenmetern bevorstand.

Daß seine Aussage " ich sei zum Problemfall der Gruppe geworden " nicht stimmt, beweisen die Briefe sämtlicher anderer Expeditionsteilnehmer, die eine andere Sprache sprechen.(Anlage).

Zu den Vorfällen am Cho Oyu kann ich nichts sagen, da ich nicht dabei war.

Die Aussagen von Herrn Carstensen sind daher unwahr und es ist erschütternd, wie ein Mensch versucht, andere KollegInnen mit falschen Behauptungen zu diskriminieren.

Was die Ursache dafür sein mag, möge jeder anhand der nachfolgenden Checkliste selbst feststellen.

Neid	Ja/Nein	Sorge um die Expeditionsteilnehmer	Ja/Nein
Eifersucht	Ja/Nein	Mitteilen großer Erfahrungen	Ja/Nein
Erfahrungsaustausch	Ja/Nein	Minderwertigkeitskomplex	Ja/Nein

"....Ja Bergkameraden sind wir, ja wir ..."

Berg Heil !
 Dr. Dagmar Wabnig
 Ärztin für Allgemeinmedizin
 Sportärztin-Notärztin-Amtsärztin

"Achtung Glashaus, die Steine kommen..." - oder: Ein paar persönliche Gedanken in eigener Sache

Th.Küpper (Düsseldorf)

Engagierte Bergsteiger sind schon ein eigenes Völkchen und unterscheiden sich von der Durchschnittsbevölkerung (sofern es eine solche überhaupt gibt) durch einen wesentlich höheren Grad an Ehrgeiz, Zielstrebigkeit, Initiative und handlungsbestimmendes Selbstbewusstsein. Persönliche Konflikte sind daher bei grösseren Unternehmen - auch unter Freunden ! - geradezu vorprogrammiert. Diese Konflikte sind also geradezu als normal anzusehen. Entscheidend für Charakter und persönliches Niveau und Stil ist es, wie man damit umgeht. Solange eine Diskussion beliebig hart, aber allein um eine Sache geführt wird, und man danach als Personen miteinander einen Konsens sucht, läuft alles in konstruktiven Bahnen. Die vielen Diskussionen zwischen Kollegen Gieseler und mir sind hierfür aus meiner Sicht ein besonders erfreuliches Beispiel: wir können sehr harte Sachdiskussionen führen, und anschliessend erzählen wir uns bei einem Gläschen Veltliner unsere Bergerlebnisse oder verabreden uns für die nächste Tour.

Der Beitrag im Rundbrief 12 ("Wer schützt Bergführer und Teilnehmer vor unqualifizierten Expeditionsärzten?") erinnerte mich daher besonders unangenehm an Situationen, bei denen mir auch einmal Sachdiskussionen ins Persönliche abgeglitten sind. Als langjährig aktiv um das Fortkommen unserer Gesellschaft bemühtes Mitglied erlaube ich mir dazu auch auf der Basis eigener expeditionsärztlicher Erfahrung ein paar Anmerkungen.

1. Das Thema "Qualifikation" ist gerade vor Ort im Spannungsfeld zwischen Wünschen und Möglichkeiten deshalb besonders schwer zu beurteilen, weil die Qualifikationskriterien bislang unzureichend definiert sind. Dies kann ich deshalb so eindeutig sagen, weil ich seit längerem versuche, derartige Kriterien zusammenzutragen, um sie dann der Gesellschaft zur Diskussion vorzulegen. So werden Beurteilungen anderer auf der Basis schwammiger Kriterien auf der Basis ebenso schwammiger Eigenbeurteilung gefüllt. Die Relation beider Beurteilungen "richtet" über Kollegen und kommt im Einzelfalle dem Lesen im Kaffesatz oder dem Blick in eine Kristallkugel nahe. Dies sollte zur Vorsicht mahnen.

2. Sachkritik -auch in eigener Sache im Sinne der Ziele unserer Gesellschaft- ist zum Fortschritt des Wissens und Könnens sowie im Sinne der Qualitätssicherung unbedingt notwendig. Sie sollte aber als Sachkritik konstruktiv Lösungswege neutral aufzeigen, jedenfalls wenn sie -wie geschehen- öffentlich geführt wird. Jedem Insider der Fachgesellschaft ist nämlich klar, dass es sich bei den namentlich nicht genannten Kolleginnen von den etwa 1000 Mitgliedern um maximal 4 Damen handeln kann, die infrage kommen. Ich habe zu keiner persönlichen Kontakt, aber ich bin trotzdem davon überzeugt, dass ich exakt die Namen nennen könnte. Die Situationsbeschreibungen sind schliesslich exakt genug. Mit Sachdiskussion hat das nichts mehr zu tun, bereits die Überschrift könnte der BILD-Zeitung entstammen (als Pendants wären die Kronenzeitung (A) oder der Blick (CH) zu nennen). Persönliche Differenzen müssen intern geklärt werden. Namen nicht zu nennen, aber die Beschreibung so detailliert auszuführen, dass (fast) jedem gleich bekannt ist, wer gemeint ist, ist eine bodenlose Scheinheiligkeit! Darüber hinaus wird in Kürze das übliche "Rascheln im Walde" dafür sorgen, dass die Kolleginnen "geoutet" sind, ohne dass sie je eine faire Chance zur Gegendarstellung haben. Bzgl. der Qualifikation des bislang alpinmedizinisch nicht in Erscheinung getretenen Kollegen Carstensen ist mir nichts bekannt und ich lehne jedes Urteil ab, aber es sei angemerkt, dass auch hier zum Thema "Qualifikation und Verhalten" der "Wald raschelt", und dies trotz der Entfernung sogar bis Düsseldorf...

3. Es überrascht mich, dass das Pamphlet die kritische Redaktion unseres allseits als sehr engagiert bekannten Sekretärs, den ich als menschlich sehr korrekten Kollegen kennengelernt habe, so glatt passiert hat. Ich kann die Erklärung nur in einem Versehen (verursacht durch die viele Arbeit) sehen. Ich hoffe, dass dies ein einmaliges Versehen ist. Wenn ein solches Schreiben überhaupt in der Form an die Öffentlichkeit gelangt, so ist es ein zwingendes Gebot der Fairness, dass Betroffene durch eine Kopie vorab informiert werden und im gleichen Rundbrief die Chance zur Gegendarstellung erhalten, da sie ansonsten zwangsläufig unaufholbar in die Defensive geraten.

Ein solches Schreiben ist im Rundbrief jedoch völlig fehl am Platze. Der Rundbrief dient der vielseitigen, umfassenden und schnellen Information über aktuelle Themen. Unser aller Ziel muss es sein, möglichst viele möglichst hoch qualifizierte alpinmedizinisch orientierte Kollegen zu schaffen. Besonders strenge Massstäbe müssen wir alle an uns selbst anlegen, auch im menschlichen Bereich "vor Ort" in den Bergen. Persönliche Grabenkriege sind jedoch im Sinne der Ziele unserer Gesellschaft destruktiv.

DR. HANSGEORG FROHN

Uhlandstr. 144 (Gartenhaus)
10719 Berlin
Tel. 030-8813782

4. Januar 1995

Betr.: Bergsteigen und Diabetes
hier: Ihren Aufsatz in: tägl.prax 35 (1994), 359 ff.

Sehr geehrter Herr Jenny !

Leider hat mir mein Hausarzt Ihren c.a. Aufsatz erst zum Lesen gegeben, nachdem ich von einem vierwöchigen Hochgebirgstrekking im Mt. Everest Nationalpark zurückgekehrt bin. Gleichwohl habe ich ihn mit großem Interesse gelesen, zumal ich mir eine Erklärung für ein Phänomen erhoffte, das mich vor einigen Jahren beim Bergsteigen fast das Leben gekostet hätte: ich war mit meiner Frau im Parque nacional de Ordesa in den Pyrenäen (= Rückseite des Cirque de Gavarnie) unterwegs, als ich auf dem Refugi Gorriz ohne bis heute nachvollziehbare Ursache von einer heftigen Hyperglykämie erwischt wurde, die entgegen meinen Erwartungen durch vermehrte körperliche Anstrengungen nicht zum Abklingen zu bringen war, im Gegenteil: je mehr ich mich um körperliche Aktivität bemühte, desto höher wurden meine BZ-Werte. Ende vom Lied: meine Frau veranlaßte meine Überführung durch die Guardia Civil - übrigens kostenfrei - in die Uniklinik Zaragoza, wo bei der Aufnahme ein BZ-Wert von 1065 mg/dL mit all seinen sonstigen körperlichen Folgen festgestellt wurde. Meine Frage an Sie in diesem Zusammenhang: normalerweise führt körperliche Aktivität zum Sinken des BZ-Spiegels, aber offensichtlich nur unterhalb eines BZ-Schwellenwertes von 250/280 (vgl. Ihre Ausführungen S. 362, li. Sp. Mitte); wieso ?

Darüber hinaus interessiert meine Frau ein zweites: an der gleichen Stelle weisen sie darauf hin, daß jeder Diabetiker sich nach einer ketozidotischen Entgleisung 4 - 6 Wochen jeglichen Bergsteigens - und auch jeglichen anderen Sports ??? - enthalten sollte; warum? Ich habe das damals in Spanien zwar auch getan, aber eher auf Drängen meiner Frau und meiner spanischen Freunde, keineswegs aber aus eigener tieferer Einsicht in die diabetischen oder vielleicht auch anderen physiologischen Hintergründe der von Ihnen referierten Kontraindikation.

Herrn
Prof. Dr. iur. Hansgeorg Frohn
Uhlandstraße 144
D-10 719 Berlin

Innsbruck, 19.01.1995

Sehr geehrter Herr Dr. Frohn,
Besten Dank für Ihr Schreiben vom 04.01. d.J. mit der äußerst interessanten Schilderung einer beim Bergsteigen in den Pyrenäen aufgetretenen Hyperglykämie im Rahmen einer vermutlich ketoacidotischen Stoffwechselentgleisung. Ich darf die in diesem Zusammenhang von Ihnen bzw. Ihrer Gattin aufgeworfenen Fragen folgendermaßen beantworten:

Zu Frage 1:

Wie Sie richtig feststellen, führt körperliche Aktivität zu einem Absinken des Blutzuckers - einerseits durch den erhöhten Glukosebedarf der Muskelzellen, andererseits durch Verbesserung der Glukoseverwertung im peripheren Gewebe bei erhöhter Insulinempfindlichkeit. Die dafür unbedingt notwendige Insulinmenge bzw. Insulinwirkung scheint bis zu einem Blutzucker von 250 bis 280 mg % vorhanden zu sein. Darüber liegende Blutzuckerwerte sprechen für einen hochgradigen Insulinmangel bzw. eine periphere Insulinresistenz. Die Folge ist eine erhöhte hepatische Zuckerneubildung und Glukoseabgabe in das Blut bei gleichzeitiger Unmöglichkeit einer Glukoseverwertung in den Zellen (= zunehmende Hyperglykämie!). Bei komplettem **Insulinmangel** erfolgt nun die für die weiterhin durchgeführte Muskulararbeit notwendige Energiegewinnung über die Lipolyse, d.h. Abbau des Fettgewebes, wobei aus den frei werdenden Fettsäuren saure Ketonkörper gebildet werden - im Harn als Azeton nachweisbar (= metabolische Ketoacidose): Gefahr des ketoacidotischen Coma!

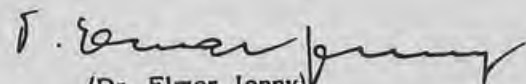
Ist noch eine geringe - für die Glukoseverwertung in den Zellen aber ungenügende - **Insulinmenge vorhanden**, wird zwar die Lipolyse (und damit das Entstehen einer Ketoacidose) verhindert, jedoch steigen die Zuckerwerte durch gesteigerte Zuckerneubildung in der Leber und vermehrte Glukoseabgabe ins Blut extrem hoch an. Durch den mit der Zuckerausscheidung im Harn erfolgenden massiven Flüssigkeitsverlust kommt es zum **hyperosmolaren Coma** - ohne Übersäuerung, d.h. auch ohne Azetonnachweis im Harn, trotzdem absolut lebensgefährlich. Nachdem beim Typ-I-Diabetes sich v. a. das ketoacidotische Coma entwickelt, nehme ich an, daß dies auch in Ihrem Falle damals in den Pyrenäen der Fall war. Auf jeden Fall teile ich Ihre Meinung, daß Sie diese Stoffwechselentgleisung unter den geschilderten Umständen beim Himalayatrekking kaum überlebt hätten.

Zu Frage 2:

Voraussetzung für die gefahrlose Durchführung muskulärer Aktivität ist die Existenz eines kompensierten Stoffwechselzustandes (Glukose, Flüssigkeit, Elektrolyte - K, Na, Mg - , Säure/Basen, Endokrinum).

Das Coma diabeticum ist eine Stoffwechselentgleisung, welche sowohl den Zucker-, Wasser- und Elektrolythaushalt wie auch - v.a. aufgrund der Streßsituation - das gesamte Endokrinum, also die hormonbildenden Drüsen, in einem derartigen Ausmaß betrifft, daß eine Optimierung der metabolischen Kompensation und Stabilisierung der erreichten Stoffwechselkompensation sowie belastungsadäquate Reaktionen erfahrungsgemäß erst nach 4-6 Wochen zu erwarten sind.

Mit freundlichen Grüßen


(Dr. Elmar Jenny)



WESTFALISCHE-WILHELMS-UNIVERSITÄT MÜNSTER
Klinik und Poliklinik für Allgemeine Kinderheilkunde
Direktor: Univ.-Prof. Dr.med. E.Harms

Bereich Neuropädiatrie - Leiter: Univ.-Prof.Dr.med. D.G.Palm

Univ.Kinderklinik, Schweitzer Str.33, 48129 Münster

Tel.0251/837761 Fax.837765
den,22. August 1994

Herrn
Dr. Franz Berghold
Postfach

A - 5710 K A P R U N

Sehr geehrter Herr Dr. Berghold,

ein Mitarbeiter des hiesigen Sportmedizinischen Institutes verwies mich an Sie als einen besonderen Experten für höhenmedizinische Fragestellungen.

Erlauben Sie mir, daß ich Ihnen mein medizinisches Problem darstelle. Ich betreue einen Säugling, bei dem sich im Alter von 6 Wochen ein Hydrocephalus mit extremer, unregelmässiger Ventrikelweiterung herausstellte. Es fanden sich periventrikulär Verkalkungen, aber auch im Marklager Kalkspritzer. Die neurologischen Defizite waren bei der in diesem jungen Alter noch nicht abgeschlossenen Corticalisation noch relativ wenig ausgeprägt. Im EEG fand sich jedoch eine sehr ausgeprägte Anfallsbereitschaft, die die Entwicklung eines BNS-Anfallsleidens erwarten lässt.

An sich ließ der Befund am ehesten an eine pränatale Infektion denken. Diese konnte aber durch entsprechende serologische Untersuchungen weitgehend ausgeschlossen werden.

Auch die Entbindungsanamnese und die Neugeborenenperiode ergab keinen Anhalt für eine perinatale Hirnschädigung.

Die einzige m.E. belastende anamnestische Angabe der Mutter, die begeisterte Sportfliegerin ist, war die, daß sie im letzten Drittel der Schwangerschaft, d.h. etwa 8 Wo vor der termingerechten Entbindung bis auf eine Höhe von etwas mehr als 10 000 Fuss ohne Druckausgleich aufgestiegen sei. Ihr Frauenarzt habe keine Bedenken gehabt. Auch habe Sie den Flug in dieser Höhe, der etwa 15 - 20 Min gedauert habe, subjektiv gut vertragen. (Sie imponierte hier etwas anämisch, so daß ich vermute, daß bei ihr auch eine Schwangerschaftsanämie bestand.)

Für mich ist die Frage, ob nicht der rasche Aufstieg in diese Höhen (man startete im Norddeutschen Tiefland) durch veränderte Blutgaswerte auch beim Föten Veränderungen der zerebralen Perfusionsverhältnisse bewirkt wurden und dadurch eine zerebrale Blutung ausgelöst wurde, wie wir es ja bei Frühgeborenen gleichen Gestationsalters durch die Ultraschalldiagnostik heute

postnatal eindruckvoll nachweisen können.

Der CT-Befund und die klinische Situation des Kindes, die eine schwere Behinderung erwarten lässt, wäre durch eine solche Hirnblutung ohne weiteres erklärbar.

Ich selbst erinnere mich an zwei Säuglinge mit einer zerebralen Bewegungsstörung, die ich Ende der 60er Jahre zu behandeln hatte, bei denen als Ursache der Hirnschädigung ein rascher Aufstieg der Mutter in größere Höhen ursächlich zu diskutieren war. Einmal war die werdende Mutter etwa in der Mitte der Schwangerschaft ihrem Mann, der als Ingenieur in größerer Höhe in einer südamerikanischen Stadt (?) tätig war, besuchsweise gefolgt. Das andere Mal handelte es sich um eine Kollegin, die eine Passüberquerung von 3000 - 3500 m in den südamerikanischen Anden an einem Tage mit dem Auto gemacht hatte. Sie war ebenfalls von einem Ausgangspunkt niedriger Meereshöhe gestartet. Auch hier handelte es sich um eine schon weiter fortgeschrittene Schwangerschaft.

Ich habe damals einen Zusammenhang zwischen diesen raschen, d.h. ohne Anpassungsphase erfolgten Höhenwechseln und dem kindlichen Störungsbild für sehr wahrscheinlich gehalten und seitdem den raschen Aufstieg von Schwangeren in sehr große Höhen ohne Druckausgleich als einen Risikofaktor für eine frühkindliche Hirnschädigung in meinen Vorlesungen genannt.

In dem oben genannten Fall habe ich meinen Verdacht der Mutter gegenüber nicht weiter präzisiert, sondern sie lediglich wissen lassen, daß ich von einer solchen Unternehmung abgeraten hätte. Ich wollte ihr Gewissen nicht zusätzlich zu dem ohnehin schweren Schicksal durch die Behinderung des Kindes belasten.

Ich wäre Ihnen dankbar, wenn Sie mich Ihre Sicht der Problematik wissen ließen und mir evtl. Literaturhinweise geben könnten.

Mit herzlichem Dank für Ihre Bemühungen
Ihr

Dieter Palm

(Prof.Dr.D.G.Palm)

Sehr geehrter Herr Professor,

die lange Zeit seit meinem letzten Brief ist vor allem darauf zurückzuführen, daß alle meine Recherchen zur Beantwortung Ihrer Fragestellung leider sehr unbefriedigend verlaufen sind:

Weder im Standardwerk der Höhenmedizin (Ward M.P., Milledge J.S., West J.B.: High Altitude Medicine and Physiology. Chapman and Hall, London 1989) noch in anderer mir zugänglichen Literatur finden sich zu diesem Thema brauchbare Daten oder auch nur relevante Hinweise.

Einer der weltweit führenden höhenmedizinischen Experten, Professor ölz aus Zürich, merkt dazu charakteristischerweise an, daß er Schwangeren zwar davon abrät, in Höhen von mehr als 3.000 bis 3.500 m aufzusteigen, und wir hier in Österreich setzen das Limit (vor allem bei schwangeren Raucherinnen) mit maximal 2.500 m an, aber ölz sagt dazu bezeichnenderweise: "Ob es schadet wissen wir nicht".

Die Stellungnahme unseres Referenten für Flug- und Raumfahrtmedizin, ObstltArzt Bernhard Schober, lege ich bei. Dieser kann für Höhen bis 2.500 m ebenfalls keine Benachteiligung der cerebralen Oxygenisation beim Feten eruieren. Wesentlich dabei sei der Umstand, daß das Blut im Fetus nach Bedarf verteilt wird, wobei die obere Körperhälfte mit dem für Hypoxämie sensiblen Gehirn sogar relativ besser versorgt wäre. Ich darf vielleicht auch anmerken, daß ich mir persönlich kaum eine experimentelle Methodik vorstellen kann, mit der diese Frage verläßlich beantwortet werden kann. Dies dürfte wohl der wesentliche Grund dafür sein, daß ich vergeblich nach brauchbaren Daten gesucht habe.

Auch die von Ihnen erwähnten Fälle aus den Sechzigerjahren würde ich daher im obigen Sinne eher zurückhaltend interpretieren. Gerade der rasche-passive und kurzfristige Höhengaufenthalt, etwa beim Seilbahnfahren, führt kaum zu nennenswerten hyxpoxiebedingten Beeinträchtigungen. Die Geschichte der Höhenphysiologie bzw. Höhenmedizin ist übrigebs ja geradezu charakterisiert vom Umstand, daß - mit Ausnahme der verschiedenen Formen der Akuten Höhenkrankheit sowie der als MONGE's Disease bekannten Chronischen Höhenkrankheit - Hypoxie als (zumindest ausschließliche) pathogene Noxe meist spekulativ blieb. Auch ist meiner Überzeugung nach jeder Aufenthalt in größeren Höhen stets ein physiologisch multifaktorielles Ereignis, wobei der natürlich spektakuläre Faktor "Höhe" in der Regel weit übertrieben in den Vordergrund gerückt wird.

Die Medizinische Kommission der UIAA wird jedenfalls aus diesem gegebenen Anlaß dieses Thema weltweit weiter verfolgen, und sollte sich ein neuer, seriöser Aspekt dazu ergeben, werde ich mir gerne erlauben, wieder mit Ihnen in Kontakt zu treten.

Für heute bleibe ich mit freundlichen Grüßen

Univ.-Doz.Dr.Franz Berghold

Ihr Interview im Bayerischen Rundfunk, B5 am 02.04.1995

Sehr geehrter Herr Dr. Berghold,

am vergangen Sonntag habe ich Ihr Interview auf B5 verfolgt. Dort machten Sie die Aussage, daß man Kinder unter drei Jahren nicht auf Höhen über 1.500 m NN mitnehmen soll. Da wir nach langen Überlegungen im Herbst 1995 mit unseren damals 19 Monate alten Sohn eine fünfwöchige Wanderung in den piemontesischen Bergen gemacht haben, interessiere ich mich näher für diese Stellungnahme, vor allem wie Sie diese begründen.

Bei unserer Wanderung auf dem Grande Traversata delle Alpi haben wir durchweg positive Erfahrungen gemacht, obwohl uns Anfang September schon sehr frühe Schneefälle bis unter 2.000 m NN beschert waren. Zu Beginn der Wanderung haben wir uns auf Höhen bis ca. 2.000 m NN bewegt. Das Aufstiegstempo war ohnehin ein geringes, da wir schwer bepackt waren (mit Zelt, Schlafsäcken, Windel und Proviant für max. 5 Tage), so daß sich unser Sohn gut an die Höhe gewöhnen konnte. Auf den letzten Etappen überquerten wir die höchste Stelle mit einem 2.600 m hohen Paß. Der Aufenthalt hier war aber nur von kurzer Dauer. Wir haben unseren Sohn immer so gekleidet, daß er am ganzen Körper von der Kleidung bedeckt war, das Gesicht und Hände mit einer Creme mit hohem Lichtschutzfaktor eingecremt, auf dem Kopf ein Strohhut oder Mütze und je nach Sonnenschein eine Sonnenbrille. Unser Sohn hat sich bei dieser Wanderung sichtlich wohl gefühlt. Der Aufenthalt in der freien Natur, der geregelte Tagesablauf und die Tatsache, daß beide Eltern immer anwesend waren und Zeit für ihn hatten, ließen ihn geradezu aufblühen. Und auch wir hatten unsere Freude dabei, bei sternenübersäten Himmel noch lange am Lagerfeuer zu sitzen und die Natur zu genießen.

Wieso ich mich nun an Sie wende, obwohl wir diese Wanderung bereits gemacht haben. - Zum einen, um Ihnen unsere positive Erfahrung mitzuteilen, zum anderen, weil wir vor dieser Wanderung viele Ratschläge eingeholt haben, und uns niemand eine konkrete Auskunft geben konnte. Mich würde einfach Ihre Stellungnahme zu diesem Unternehmen interessieren.

Ich würde mich sehr über eine Antwort von Ihnen freuen und verbleibe mit freundlichen Grüßen.

A. Blöchl



UNION INTERNATIONALE DES ASSOCIATIONS D'ALPINISME

INTERNATIONALER VEREIN DER
ALPINISTEN-VERBÄNDE

THE INTERNATIONAL UNION OF
ALPINIST ASSOCIATIONS

UNIONE INTERNAZIONALE DELLE
ASSOCIAZIONI ALPINISTICHE

UNION INTERNACIONAL DE
ASOCIACIONES DE ALPINISMO

PRESIDENT OF THE MEDICAL COMMISSION
Univ.-Doz. Dr. Franz Berghold

Frau
Waltraud Holzapfel

Steinkirchener Straße 7
D-85221 Dachau

A-5710 Kaprun,
Tel. 0 65 47 / 82 27
Fax 0 65 47 / 82 27 5

Sehr geehrte Frau Holzapfel,

vielen Dank für Ihren interessanten Brief. Bei entsprechenden strengen Schutzmaßnahmen und mit ein bißchen Glück (?) kann ein mäßiges Überschreiten des von uns angegebenen Limits durchaus problemlos sein.

Die ernstesten Hauptargumente gegen den Aufenthalt von Säuglingen und Kleinstkindern im Hochgebirge sind aber: Erstens besitzen Kinder bis etwa zum dritten Lebensjahr eine noch sehr mangelhaft ausgebildete Immunabwehr gegen Infektionen und reagieren gegen Kälte, Strahlung und Flüssigkeitsverlust weitaus empfindlicher als ältere Kinder. Weiters funktioniert aus anatomischen Gründen der bei raschem Höhenwechsel (Seilbahnfahrten) erforderliche Druckausgleich nur sehr mangelhaft.

Dazu kommt, daß auch eine harmlose Gebirgswanderungen stets eine überraschende, dramatische Wendung erfahren kann - durch Schlechtwetter, Verirren usw. Damit muß man selbst als erfahrener Bergwanderer immer rechnen. Dann ist aber ein kleiner Bergbegleiter plötzlich lebensbedrohlichen Belastungen ausgesetzt, denen er in keinem Fall gewachsen sein kann, da ja keine "Reserven" bestehen.

Leider sehen wir gerade hier im Hochgebirge nahezu täglich kleinkindliche "Opfer" dieser geschilderten Umstände - schwere Strahlenschäden auf der Haut, böse Erfrierungen im Gesicht, schwerwiegende Infektionen. Im Sinne der durch zweifellos nichts relativierbaren hohen Verantwortung gerade gegenüber Kleinkindern ist diese ernste alpinmedizinische Warnung daher nur allzu berechtigt, und aus ebendiesen Gründen sind nicht nur wir Höhenmediziner, sondern im übrigen auch die Gerichte (Gesundheitsgefährdung) sehr restriktiv.

Mit den besten Grüßen !

WICHTIGE ADRESSEN

SEKRETARIAT

A-5710 Kaprun, Postfach
Telefon 06547 / 8227
Telefax 06547 / 8227-5

HÖHENPHYSIOLOGIE UND HÖHENMEDIZIN IN EXTREMEN HÖHEN:

Dr. Wolfgang Schaffert, Expeditionsarzt, Höpflingerweg 2, D-83313
Siegsdorf, Tel. (BRD) 08662/7033, Fax 08662/12251.

Univ.-Doz. Dr. Franz Berghold, Präsident der Medizinischen
Kommission der UIAA, Salzburger Platz 130, A-5710 Kaprun, Tel.
06547/8227, Fax 06547/82275.

PHYSIOLOGISCHE UND PHYSIKALISCHE ASPEKTE MITTLERER UND GROSSER HÖHEN:

Dr. Wolfgang Schobersberger, Univ.-Klinik für Anästhesie und All-
gemeine Intensivmedizin, Anichstraße 35, A-6020 Innsbruck, Tel.
0512/504-2401.

Univ.-Prof. Dr. Walter Ambach, Vorstand des Institutes für Medizi-
nische Physik an der Universität Innsbruck, Müllerstraße 44,
A-6020 Innsbruck, Tel. 0512/507-2420.

Univ.-Prof. Dr. Egon Humpeler, Inselstraße 5/III, A-6900 Bregenz,
Tel. 05574/43031.

BEDEUTUNG MITTLERER HÖHEN FÜR DIE PRÄVENTIVE, KLINISCHE UND URLAUBSMEDIZIN:

Univ.-Prof. Dr. Egon Humpeler, Inselstraße 5/III, A-6900 Bregenz,
Tel. 05574/43031.

Prof. Dr. Elmar Jenny, Mitterhoferstraße 10a, A-6020 Innsbruck,
Tel. 0512/346528.

TREKKING- UND FERNREISEMEDIZIN:

Univ.-Doz.Dr.Franz Berghold, Expeditionsarzt, Salzburger Platz 130, A-5710 Kaprun, Tel. 06547/8227, Fax 06547/82275.

Dr.Wolfgang Schaffert, Expeditionsarzt, Höpflingerweg 2, D-83313 Siegsdorf, Tel. (BRD) 08662/7033, Fax 08662/12251.

ALPINE NOTFALLSMEDIZIN:

Dr.Gilbert Posch, Berg- und Flugrettungsarzt, Höttingergasse 10 E, A-6020 Innsbruck, Tel. 0512/280058.

Prim.Dr.Rudolf Michaeler, Berg- und Flugrettungsarzt, Landesarzt Tirol des österreichischen Bergrettungsdienstes, Bezirkskrankenhaus A-6600 Reutte, Tel. 05672/4355.

BERGSTEIGEN, ALPINSPORT UND GESUNDHEITSSCHÄDEN:

Prof.Dr.Elmar Jenny, Facharzt für Innere Medizin, Mitterhoferstraße 10 A, A-6020 Innsbruck, Tel.: 0512/346528.

Dr.Michael Philadelphy, Sachwalter für Gesundheit im ÖAV, Mariahilfspark 3, A-6020 Innsbruck, Tel.0512/292351.

DDr.Mag.Martin Burtscher, Sportarzt, Berg- und Skiführer, Bauerngasse 7, A-6065 Thaur, Tel. 05223/493759.

ALPINMEDIZINISCHE AUSBILDUNG:

Dr.Peter Neubauer, Ausbildungsarzt der österr. Berg- und Skiführer, A-8852 Stolzalpe 74, Tel. 03582/3931 (p) 03582/2424 (Klinik)

Univ.-Doz.Dr.Franz Berghold, Präsident der Medizinischen Kommission der UIAA, A-5710 Kaprun 130, Tel 06547/8227, Fax 06547/82275.

Oberstarzt Dr.Hans Jürgen Steiner, Referent der Sanitätsausbildung des österreichischen Bundesheeres, Schulgasse 37, A-3512 Mautern, Tel. 02732/3159.

ALPINE UNFALLFORSCHUNG UND UNFALLVERHÜTUNG:

Mag.DDr.Martin Burtscher, Bauerngasse 7, A-6065 Thaur,
Tel. 05233/493759.

Univ.-Doz.Dr.Franz Berghold, Salzburger Platz 130, A-5710 Kaprun,
Tel. 06547/8227, Fax 06547/82275.

ALPINE FLUGRETTUNG:

Univ.-Prof.Dr.Gerhard Flora, Chirurgische Universitätsklinik,
Anichstraße 35, A-6020 Innsbruck, Tel. 0512/504-2555. Privat:
Höhenstraße 54 / ülberg, A-6020 Innsbruck.

OA Dr.Edgar Raschenberger, Stv. Leitender Flugrettungsarzt
"Christophorus I", Chirurgische Universitätsklinik, Anichstraße 35,
A-6020 Innsbruck, Tel. 0512/504-2555.

TERRESTRISCHE BERGRETTUNG:

Dr.Hansjörg Kühbacher, Bundesarzt des österreichischen Berg-
rettungsdienstes, Jahnstraße 8, A-8700 Leoben, Tel. 03842/45666.

Prim.Dr.Rudolf Michaeler, Landesarzt Tirol des österreichischen
Bergrettungsdienstes, Bezirkskrankenhaus A-6600 Reutte, Tel.
05672/4355.

ALLGEMEINE UND ALPINE SPORT- UND LEISTUNGSMEDIZIN:

Hofrat Univ.-Prof.Dr.Ernst Raas, Institut für Sport- und Kreis-
laufmedizin, Anichstraße 35, A-6020 Innsbruck, Tel. 0512/504-
3450.

Univ.-Prof.Dr.Norbert Bachl, Präsident der österreichischen
Gesellschaft für Sportmedizin - Verband österreichischer Sport-
ärzte, Auf der Schmelz 6, A-1150 Wien, Tel. 0222/982266170.

Dr.Wolfgang Schobersberger, Universitätsklinik für Anästhesie
und Intensivmedizin der Universität Innsbruck, Anichstraße 35,
A-6020 Innsbruck, Tel. 0512/504-2401.

SPORTWISSENSCHAFTEN:

Univ.-Prof.Dr.Friedrich Fetz, Vorstand des Institutes für Sportwissenschaften an der Universität Innsbruck, Fürstenweg 185, A-6020 Innsbruck, Tel. 0512/507-4451, Fax 0512/507-2838.

Univ.-Doz.Dr.Werner Nachbauer, Institut für Sportwissenschaften an der Universität Innsbruck, Fürstenweg 185, A-6020 Innsbruck, Tel. 0512/507-4462, Fax 0512/507-2838.

FLUG- UND RAUMFAHRTMEDIZIN:

ObstltArzt Dr.Bernhard Schober, Flugmediziner, Fliegermedizinische Ambulanz des Heeresspital Wien, Brünnerstraße 238, A-1210 Wien, Tel. 0222/29116-2140.

Dr.Dipl.Geol.Hanns-Christian Gunga, Höhenphysiologe, Institut für Physiologie an der Freien Universität Berlin, Kösemer Straße 4, D-14199 Berlin, Tel. (BRD) 030/8259700.

NEUROLOGIE UND PSYCHOLOGIE IN DER ALPINMEDIZIN:

Dr.Gebhard Riedmann, Facharzt für Neurologie und Psychiatrie, Wolfeggstraße 11, A-6900 Bregenz, Tel. 05574/42034.

GESCHICHTE DER ALPIN- UND HÖHENMEDIZIN:

Dr.Dipl.Geol.Hanns-Christian Gunga, Institut für Physiologie an der Freien Universität Berlin, Kösemerstraße 4, D-14199 Berlin, Tel. (BRD) 030/8259700.

Dr.Wolfgang Schaffert, Expeditionsarzt, Höpflingerweg 2, D-83313 Siegsdorf, Tel. (BRD) 08662/7033, Fax 08662/12251.

Zu entsprechenden Fachthemen stehen diese Referenten den Mitgliedern direkt als Kontaktstellen zur Verfügung.

FÖRDERNDE MITGLIEDER

ASCOM AUTOPHON GesmbH
A-1120 Wien

★

ASTRA GesmbH
A-4020 Linz

★

CHEMOMEDICA GesmbH
A-1013 Wien

★

EISELIN SPORT
CH-6003 Luzern

★

FREMDENVORKEHRSVERBAND OBERTAUERN
A-5562 Obertauern

★

GRÜNENTHAL GesmbH
A-1121 Wien

★

LUITPOLD-ÖSTERREICH / KWIZDA GesmbH
A-1160 Wien

★

MAYRHOFER GesmbH
A-4020 Linz

★

MERCK GesmbH
A-1147 Wien

★

MERZ + SCHOELLER GesmbH
A-1230 Wien

★

MUNDIPHARMA GesmbH
A-1072 Wien

★

PABISCH GesmbH
A-1210 Wien

★

SCHNELZER & MACHO GesmbH
A-4020 Linz

★

TIROLER LANDESREISEBÜRO
A-6010 Innsbruck

★

VERBAND DER ÖSTERREICHISCHEN
BERG- UND SCHIFÜHRER
A-9981 Kals am Großglockner

WIR DANKEN UNSEREN FÖRDERERN FÜR IHRE UNTERSTÜTZUNG !
--

SPECTRUM DER SPORTWISSENSCHAFTEN

*Zeitschrift der Österreichischen Sportwissenschaftlichen Gesellschaft
(ÖSG)*

Die Zeitschrift wurde von der ÖSG 1989 ins Leben gerufen und hat sich in den ersten sechs Jahren zu einem international beachteten sportwissenschaftlichen Publikationsorgan entwickelt.

Dem inländischen Fachpublikum, zu dem wir auch Sie zählen, scheint diese Zeitschrift noch zu wenig bekannt zu sein. Deshalb möchten wir Sie hiemit kurz über Ziele und Inhalte der Zeitschrift informieren und Sie einladen, die Zeitschrift ab dem laufenden Jahr zu abonnieren bzw. Ihnen die Möglichkeit einer unverbindlichen und kostenlosen Zusendung eines Probeexemplars anbieten.

Die Zeitschrift bietet pro Jahrgang in zwei Nummern zu je etwa 110 Seiten

- *Originalbeiträge* auf hohem theoretischen Niveau und mit sportpraktischen Bezügen (siehe Auswahl der seit 1989 erschienen Themen)
- *Projektberichte* mit besonderer Bedachtnahme auf den Praxisbezug,
- *Zur Diskussion gestellt* als Forum, zu aktuellen Themen auch kontrovers Stellung zu beziehen,
- Berichte, Rezensionen, Ankündigungen, ...
- „*Interpretorial*“ als Beitrag zur interdisziplinären Verständigung (Angebot erläuternder Informationen zu den Originalbeiträgen).

Wie Sie der beigelegten Themenauswahl entnehmen können, nehmen physiologische, medizinische und trainingstheoretische Beiträge einen breiten Raum im Spectrum ein. In diesem Sinne bietet sich die Zeitschrift für Sie nicht nur als Informations- sondern auch als Publikationsmedium an.

..... **Bitte hier abtrennen!**

SPECTRUM DER SPORTWISSENSCHAFTEN

Zeitschrift der Österreichischen Sportwissenschaftlichen Gesellschaft (ÖSG)

Redaktion: Univ. Prof. Dr. R. SOBOTKA & Ass.Prof. Dr. K. KLEINER

Institut für Sportwissenschaften der Universität Wien

Auf der Schmelz 6

A-1150 Wien

Tel.: 0222/982 26 61/110 bzw. 280 Fax 208

Bestellschein

Name:

Straße:

PLZ, Ort:

Ich möchte die Zeitschrift „*SPECTRUM DER SPORTWISSENSCHAFTEN*“ ☐ kostenlos und unverbindlich kennenlernen bzw. ☐ zum Jahresabonnementspreis von ÖS 280,- beziehen.

Ort, Datum

Unterschrift

Klassische Schitourengebiete der Ostalpen

Leo Baumgartner

Schitouren II

45 Gipfel vom Schneeberg über den Watzmann bis
zum Großvenediger. Mit beigelegtem Tourenheft

Ca. 144 Seiten mit zahlreichen Farabbildungen,
Leinen mit Schutzumschlag, Format: 22 x 29 cm

Ca. öS 495,-/DM 75,50/sFr 75,50 ISBN 3-85378-441-0

Schon mit seinem ersten
erfolgreichen Schitouren-
Bildband (Carinthia-Verlag
1994) hatte der Berg- und Schi-
führer Leo Baumgartner ein Kon-
zept entwickelt, das gut bei den
Touren-Freaks ankommt: Kein
Führer, sondern ein Appetitanre-
ger, garniert mit großartigen Bil-
dern. Was Baumgartner 1994 für
das Gebiet Hohe Tauern, Nock-
berge, Karawanken, Steiner Alpen

und Julische Alpen schuf, gilt jetzt
genauso für die Linie von den
„Wiener Hausbergen“ (Schnee-
berg, Rax) über die Niederen Tau-
ern (z. B. Seckauer Zinken und
Greim) bis zu Dachstein, Watz-
mann und Großvenediger. Sowohl
für den „einfachen“ als auch für
den anspruchsvollen Tourengeher
wurden Routen ausgewählt, die
immer als Überblick und stellver-
tretend für ein größeres Einzugs-



gebiet gelten können. Großartige
Bildmaterial, von dessen Qualität
man sich schon in Band I überzeu-
gen konnte, ergänzt Baumgart-
ners Ausführungen.

Bereits lieferbar:

Leo Baumgartner

Schitouren

52 Schitouren von den
Hohen Tauern bis zu den
Julischen Alpen

Mit beigelegtem
Tourenheft

144 Seiten, Format: 22 x 29 cm

Leinen mit Schutzumschlag

öS 480,-/DM 68,-/sFr 68,-

ISBN 3-85378-425-9



Auszug aus
Besprechungen:

Die ausgezeichneten Bilder des Lienzer
Bergführers und Autors Leo Baumgartner
verzaubern den Skitouristen, wenn er
abends das Buch aufs Nachtkasterl legt
und mit Skiträumen sanft einschlummen
(Land der Berge Nr. 6/94)

Leo Baumgartner, der bekannte Osttiroler
Bergführer, hat ein grandios bebildertes
„Traumbüchl“ geschaffen. Mit Touren-
tips für Kärnten, Osttirol, die Dolomiten,
die Julischen. Der Berg ruft. Unüber-
hörbar.

(Kleine Zeitung/Klagenfurt
vom 10. 12. 1994)

Zu beziehen:

In Ihrer Buchhandlung
oder bei
Verlag Carinthia
Völkermarkter Ring 25
9020 Klagenfurt
Tel. 0463/5880-212
Fax: 0463/5880-214

Verlag Carinthia Klagenfurt

Eine Auswahl der seit 1989 erschienenen Beiträge der Zeitschrift:

Müller, Erich & Wachter, Edith:

Trainingsmethoden zur Verbesserung der speziellen Sprungkraft von Schispringern. (1/89)

Müller, Erich; Koller, Arnold; Arner-Dworzak, Erika; Haid, Christian; Puschendorf, Bernhard & Raas, Ernst:

Zur Trainingssteuerung im Krafttraining - Myoglobin- und Creatinkonzentrationen nach exzentrischen und konzentrischen Trainingsbelastungen. (1/89)

Müller, Erich & Nachbauer, Werner:

Zur Anpassung der menschlichen Motorik an unterschiedliche Meereshöhen. (2/89)

Mader, Alois & Heck, Hermann:

Möglichkeiten und Aufgaben in der Forschung und Praxis der Humanleistungsphysiologie. (2/91)

Böning, Dieter & Schmidt, Walter:

Das trainierte Blut - Blutvolumenregulation und Ausdauersport. (1/92)

Wickar Anton: (Projektbericht)

Neue Wege in der Rehabilitation nach Sportverletzungen. - Eine Fallstudie. (1/92)

Lötznerich Helmut, Peters Christiane, Uhlenbruck Gerhard:

Immunkompetenz, Krebs und Sport. (1/93)

Bette Karl-Heinrich:

Sport und Individualisierung. (1/93)

Bührle Martin:

Schnellkraft: Theoretisches Konstrukt - physiologischer Hintergrund und Bedingungsstruktur - diagnostische Erfassung - spezifische Trainingsmethoden. (2/93)

Lames Martin:

Zeitreihenanalyse in der Trainingswissenschaft. (1/94)

Bette Karl-Heinrich & Schimank Uwe:

Selbstdiffamierung durch Doping: ein systemisches Risiko des Hochleistungssports. (2/94)

Hasenöhrl Helmar: (Zur Diskussion)

Alternativen zu Doping - Lückenkatalog: Empfehlungen des Österreichischen Spitzensportausschusses unter Auswertung einer Umfrage bei Spitzensportverbänden und Trainern. (2/94)

Das Heft 1/95 ist im Mai erschienen und hat folgenden Inhalt:

Originalbeiträge:

Schwameder Hermann und Müller Erich:

Biomechanische Beschreibung und Analyse der V-Technik im Skispringen

Bachleimer Reinhard:

Körperlose Kultur - kulturloser Körper oder: Sport zwischen Unkultur und Kultur

Projektherichte:

Kuhlmann Detlef:

Entwicklungsbedingungen des Breitensports in den Spitzenverbänden des Deutschen Sportbundes

Holzweber Friedrich:

„Fit mach mit“ - Österreich ist anders

Schiffer Jürgen:

Sportwissenschaftliche Lexika im Vergleich

Zur Diskussion:

Patek Hannes:

Individualmoral versus Systemethik

Peyker Ingo:

DOPING: Eine Herausforderung für die Sportwissenschaft