



THE INTERNATIONAL MOUNTAINEERING AND CLIMBING FEDERATION
UNION INTERNATIONALE DES ASSOCIATIONS D'ALPINISME

Office: Monbijoustrasse 61 • Postfach
CH-3000 Berne 23 • SWITZERLAND
Tel.: +41 (0)31 3701828 • Fax: +41 (0)31 3701838
e-mail: office@uiaa.ch

EMPFEHLUNGEN DER MEDIZINISCHEN KOMMISSION DER UIAA

Nr. 7

Qualitätscheck für kommerziell organi- sierter Trekkings oder Expeditionen

Für Ärzte, interessierte Nicht-Mediziner und Trekking-
oder Expeditionsveranstalter und deren Mitarbeiter

Th. Küpper, D. Hillebrandt, U. Gieseler, V. Schöffl

2008

Einleitung

Parallel zu dem stetigen Anstieg der Zahl der Bergsteiger, die an organisierten Trekkingtouren oder Expeditionen teilnehmen, nimmt die Zahl höhenbedingter Zwischenfälle zu. Shlim (1992) publizierte, daß 77% der Todesfälle durch Höhenlungenödem (high altitude pulmonary oedema, HAPE) oder Höhenhirnödem (high altitude cerebral oedema, HACE) bei Teilnehmern organisierter Gruppen aufgetreten waren, obwohl nur 40% aller Trekkern organisiert unterwegs waren [1]. Mit anderen Worten bedeutet dies, daß das individuelle Risiko an einem Höhentod zu sterben mit der Buchung der Reise um den Faktor 2,4 größer wurde! Auch wenn sich seitdem einiges verbessert haben könnte, bleiben zumindest die technisch einfachen hohen Trekkinggipfel, die einen leichten Zu- und Aufstieg aufweisen, wie beispielsweise der Kilimanjaro oder Aconcagua, oder auch der Everest Trek mit Flug nach Lukla, durch das Höhenprofil, das durch die Organisationen geplant wird, nach wie vor potentiell gefährlich.

Die folgenden Empfehlungen sollten eine Hilfe für den Bergtouristen sein, soweit wie möglich bereits im Vorfeld zu prüfen, ob die Organisation, mit der sie reisen möchten, potentielle Gesundheitsrisiken bei der Tourenplanung adäquat berücksichtigt haben. Es ist darüber hinaus zu hoffen, daß durch die gesteigerte Aufmerksamkeit gegenüber Gesundheits- und anderen Risiken auf organisierten Touren in große Höhe dazu führen, daß die Problematik von Seiten der Organisationen mehr Berücksichtigung findet.

Vor Buchung zu prüfen

- **Höhenprofil** des Zustiegs und des höchsten Punktes der Tour
 - Entspricht es dem "Gold Standard" von "*nicht zu schnell zu hoch*"?
 - Ab 2.500m sollte die Schlafhöhe pro Tag um nicht mehr als 300 – 500m gesteigert werden
 - **Achtung:** Zahlreiche angebotene Touren planen die zweite Nacht bereits in 3.500 – 4.000m Höhe! [2]
 - Besondere Aufmerksamkeit sollte man bei Routen walten lassen, die von hoch gelegenen Straßen aus beginnen (z.B. in Tibet oder Teilen von Südamerika usw.). Rasttage sollten unbedingt eingeplant sein, bevor man weiter aufsteigt oder mit Fahrzeugen noch höhere Regionen anfährt.
 - **Achtung:** "Defensive" Höhenprofile bevorzugen, und zwar aus mehreren Gründen: Das Klima am Reiseziel kann wesentlich warmer oder kälter sein als daheim. Es kann auch sein, daß der Körper auch mehr Zeit zur Akklimatisation benötigt, wenn er sich gleichzeitig an eine ungewohnte Belastung in ungewohnter Umgebung anpassen muß usw.
- **Information seitens des Veranstalters**
 - Ist die allgemeine Information detailliert genug, um eine konkrete und realistische Vorstellung von der Tour und ihrer Organisation zu bekommen?

- z.B. detaillierte Information über das Höhenprofil, Nahrungsmittelversorgung und Hygiene, medizinische Versorgung und Versicherung (Träger und locale Hilfskräfte eingeschlossen)
 - Spezifische Anforderungen der Tour
 - Technische Anforderungen (z.B. Schwierigkeitsgrad der Felspassagen, Steilheit im Eis usw.)
 - Medizinische Ausstattung – wo liegen die Grenzen des mitgeführten medizinischen Materials (z.B. einfache Erste Hilfe-Ausstattung, Antibiotika, Anti-Malariamittel (sofern nötig), Schmerzmittel usw.). Wie weit ist das nächste (zumindest einigermaßen akzeptable) Krankenhaus entfernt und wie kann man es erreichen? Gibt es einen (Rettungs-) Hubschrauber und deckt die eigene Krankenversicherung diese Kosten ab? Ist mindestens ein Mitglied der Begleitmannschaft der Organisation in der Lage, einen kranken Reisenden zu begleiten, ohne daß die übrige Gruppe ihre Weiterreise aufgeben muß?
 - Körperliche Anforderungen
 - Manchmal ist es schwierig, die Aussagen der Routenbeschreibungen in Reisekatalogen richtig zu interpretieren. Typische Beispiele sind in Tabelle 1 Aufgeführt.
 - Typische Risiken in der Zielregion und angemessene Vorsorgemaßnahmen
 - z.B. Infektionserkrankungen / empfohlene Impfungen, Höhenerkrankungen, Wasser- und Abfallhygiene usw.
 - In vielen Fällen ist es besser, wenn die Organisation Informationen zur Reisegesundheit nicht selbst gibt, sondern die Reisenden auffordert, sich persönlichen Rat bei einem reisemedizinisch und höhenmedizinisch erfahrenen Arzt einzuholen.
 - Hinweis bei der Buchung auf eine angemessene Reise- und Auslandsrankenversicherung.
 - **Achtung:** Einige Reisekrankenversicherungen schließen Suche, Primärrettung und / oder Repatriierung aus! Derartige Versicherungen sind für Trekker und Expeditionen völlig nutzlos.
 - **Achtung:** Einige Reisekrankenversicherungen schließen "Expeditionen" generell aus, während andere sehr individuelle und manchmal merkwürdige Definitionen einer „Expedition“ haben. Es sollte unbedingt vor Abschluß der Versicherung geklärt sein, ob die geplante Tour abgedeckt wird, oder einem Ausschlußkriterium unterliegt!
 - Bietet die Organisation einen persönlichen Beratungsservice, um spezifische Fragen unmittelbar zu klären? Gibt es eine Hotline zu erfahrener Personal (nicht zu einem Callcenter!)?
-

- Findet ein Vortreffen der Gruppe vor Abreise statt?
- Information über das Risikomanagement, beispielsweise wie die Gruppe im Falle einer alpinen Gefahr, bei Notfällen oder Unfällen reagieren und funktionieren sollte.
 - Besitzt der Führer oder irgendeine andere beteiligte Person eine vollständige Ausbildung in Erster Hilfe im alpinen Gelände und Kameradenrettung (Technik, Taktik, Psychologie)?
 - **Achtung:** Untersuchungen haben gezeigt, daß die Erste Hilfe-Kenntnisse vieler Führer die Basiskenntnisse ihrer Gäste nicht übersteigt [3]. Eine Selbsteinschätzung der Kenntnisse ist kein ausreichender Parameter [3]!
 - Ein normaler Erste Hilfe-Kurs qualifiziert nicht ausreichend für das Gebirge, denn er konzentriert sich auf Notfälle in der Zivilisation (Stadt, Straße, Haushalt). Eine zusätzliche Ausbildung in Alpinmedizin ist ein „Muß“, denn der Körper unterliegt in der Höhe zahlreichen physiologischen Veränderungen und außerdem gibt es rein höhen-spezifische Erkrankungen [4]!
 - Die Gegenwart eines Arztes garantiert nicht unbedingt eine angemessene medizinische Versorgung in der Höhe! Er / sie muß eine spezifische Ausbildung in Alpinmedizin vorweisen können (das letzte Auffrischungsseminar sollte <3 Jahre her sein [3])!
 - Ist es realistisch, daß im Falle, daß ein Trekker, Führer oder Träger unterwegs erkrankt oder sich verletzt, er die Tour beenden und unter Begleitung einer Person mit ausreichenden Kenntnissen, das Gelände und eventuelle medizinische Probleme unterwegs zu beherrschen, absteigen kann?
 - **Achtung:** Viele Organisationen antworten auf diese Frage mit „natürlich!“ oder „kein Problem!“ (siehe „Kein Problem-Planung“ weiter unten!).
 - Eine Person mit einer Erkrankung sollte wissen, ob die Änderung von Zeitplan oder Route unterwegs möglich ist!
 - Hat die Organisation realistische Pläne eine erkrankte oder verunglückte Person zu repatriieren, falls dies nötig werden sollte?
 - Sind die Vorstellungen der Organisation über die Rettungs- und Kommunikationsmöglichkeiten realistisch (z.B. Satellitentelephon usw.)?
 - Führt die Organisation irgendwelche medizinische Notfallausrüstung für die Gruppe mit?
 - Inhalt?
 - **Achtung:** Jegliche Medikamente, die eine Person aufgrund einer chronischen Erkrankung regelmäßig einnimmt

oder die anlässlich der Reise präventiv eingenommen wird (z.B. Malariaphylaxe), muß von jedem Teilnehmer selbst in ausreichender Menge zuzüglich Reserve mitgeführt werden. Die Medikamente sollten auf zwei Gepäckstücke verteilt werden, falls eines verloren gehen sollte. Es muß darauf geachtet werden, daß diese Medikamente unbedingt beim Patienten sind, falls er/sie evakuiert werden muß.

- Falls Sauerstoff oder eine hyperbare Kammer mitgeführt wird, ist mindestens ein Mitglied der Organisation in der Anwendung unterwiesen und kompetent, die Ausrüstung im Notfall einzusetzen?
 - **Achtung:** Es wurde von Todesfällen berichtet, wenn die Kammern von inkompetenten Personen oder falsch eingesetzt wurden! Auch wenn es für die UIAA MedCom nicht möglich war, diese Fälle zu untersuchen, so muß in jedem Falle davon ausgegangen werden, daß ein fehlerhafter Einsatz hyperbarer Kammern den Patienten in Gefahr bringen kann (hinsichtlich Details siehe UIAA MedCom Empfehlung Nr.3 "Tragbare hyperbare Kammern")
 - Wenn eine hyperbare Kammer mitgeführt wird, sollte sie integraler Bestandteil der Tourenplanung sein. Es sollte bekannt sein, wer aus der Gruppe in der Anwendung geschult ist, Sauerstoff oder hyperbare Kammer anzuwenden und welche Strategie verfolgt werden soll, um im Notfall Zeit für die Vorbereitung des Abstiegs zu gewinnen.
 - Hat die Organisation eine transparente Philosophie des Risikomanagements?
 - Man sollte Organisationen meiden, die keine Statistik über stattgefundenen Notfälle oder Unfälle vorweisen können, wie diese bewältigt wurden und wie die Betroffenen sie letztlich überstanden haben. Gleiches gilt, wenn erfolgreich durchgeführte Touren und Gipfelaufstiege auffällig betont werden!
 - **Informationen, die der Veranstalter für eine verantwortungsvolle Durchführung des Unternehmens einfordern sollte**
 - Diese Informationen sollte der Veranstalter vom Kunden erfragen, bevor dieser die Reise bucht:
 - Alpine Erfahrung und aktuelle körperliche Leistungsfähigkeit
 - Jegliche relevante medizinische Vorinformation sollte durch die Person, die für die Gesundheit unterwegs verantwortlich ist, ermittelt werden, beispielsweise ob der Kandidat jemals zuvor in großer Höhe war, ob er / sie schon mal höhenkrank war usw.
 - **In wessen Verantwortung liegt es zu prüfen, ob der Trekker für die geplante Tour geeignet ist?**
-

- Vergewissert sich die Organisation, ob der potentielle Kunde die Anforderungen der Tour erfüllt (z.B. alpine Erfahrung, körperliche Fitneß)?
- Fordert die Organisation irgendeinen Gesundheitscheck vom potentiellen Kunden?

Warnsignale, die einen potentiellen Kunden zur Vorsicht mahnen sollten

- “Kein Problem-Planung“
 - Die Planung eines Trekkings oder einer Expedition ist in jedem Falle kompliziert. Vorsicht, wenn man auf Fragen die Antwort “kein Problem!” bekommt!
- “Kein Risiko”
 - Jede Organisation oder Reiseagentur, die eine “Risikolos-Mentalität” vertritt oder vermuten läßt, sollte von potentiellen Kunden gemieden werden. Jede Abenteuerreise hat ein unvermeidliches Risiko und es ist Aufgabe des Organisators, dies zu akzeptieren und angemessen zu berücksichtigen.
 - Man sollte äußerst vorsichtig sein, wenn eine Organisation die Frage nach Unfällen oder Beinahe-Unfällen auf früheren Reisen mit “Nein” beantworten oder wenn die Organisation keine Informationen zu derartigen Zwischenfällen bereit stellt.
- “Medikamente zur Akklimationisation”
 - Es gibt zwar Medikamente, die die Symptome der Höhenkrankheit mindern, sie werden allerdings normalerweise nicht gebraucht. Jede Organisation, die die präventive Einnahme von Medikamenten gegen Höhenbeschwerden empfiehlt, ist potentiell verdächtig, zu schnell zu hoch zu gehen. Die allgemeine Anwendung von Medikamenten wird nicht empfohlen, die wenigen Ausnahmen sind in der UIAA MedCom Empfehlung Nr.2 näher erläutert.
 - If any drug intake for the prevention of altitude diseases is recommended, it must be given with detailed information as to why it is recommended for the specific destination and why Gold Standard of acclimatization alone may not be sufficient.
- Unklare Informationen
 - Jede Information, die nicht klar die kritischen Punkte einer Reise aufgreift (z.B. Höhenprofil), ist potentiell verdächtig!
- Fairneß und korrekter Umgang mit den einheimischen Hilfskräften
 - Kümmert sich die Organisation um die Gesundheit ihrer Träger und Hilfskräfte in ähnlicher Weise wie um die der Kunden, wie es von der International Porter Protection Group (IPPG) vorgeschlagen wird (siehe Anhang!)?

Fazit

Es mag sein, daß Kunden für langsamere (“defensivere”) Tourenplanung etwas mehr bezahlen und einige Urlaubstage mehr investieren müssen, aber seriöse Unternehmen planen vorsichtige Höhenprofile mit ausreichend Zeit zur Akklimatisation und damit zur Minimierung des Risikos von Höhenerkrankungen. Diese zusätzliche Ziet und der Mehraufwand an Geld wird einem dafür ermöglichen, eine Reise tatsächlich zu genießen anstatt sie irgendwie zu überstehen, und den Wunsch zur Wiederkehr zu wecken!

Tabelle 1: Typische Formulierungen in Reisekatalogen, um die Anforderungen einer Tour zu beschreiben und wie man sie interpretiert

Beschreibung	Interpretation	Beispiele
“Leichte Wanderung in mittlerer Höhe”	<ul style="list-style-type: none"> • Höhe maximal 2.500-3.000m • Maximal 1.000 Höhenmeter pro Tag • Tägliche Gehzeit maximal 6 Stunden 	<ul style="list-style-type: none"> • Toscana • Inselwanderungen (Azoren, Mallorca, Teneriffa) • Alpine Hüttenwanderungen
“Bersteigen bis in 6.000m ohne technische Schwierigkeiten”	<ul style="list-style-type: none"> • Etwa 8-10 Gehstunden pro Tag • Erhöhte Anforderungen wegen der Höhe • Bergwandererfahrung nötig • Ausreichende körperliche Belastbarkeit (>2.5 W/kg Körpergewicht) und gute Gesundheit bzw. gut therapierte Vorerkrankungen nötig 	<ul style="list-style-type: none"> • Kilimanjaro • Mt. Kenya-Umrundung
“Trekking ohne besondere Anforderungen”	<ul style="list-style-type: none"> • Keine oder leichte Gipfel bis etwa 5.600m • Etwa 4-8 (maximal 10) Gehstunden pro Tag • Ausreichende körperliche Belastbarkeit (>2,0 W/kg Körpergewicht) und gute Gesundheit bzw. gut therapierte Vorerkrankungen nötig 	<ul style="list-style-type: none"> • Annapurna-Runde
“Rundreise mit Besichtigungen und einigen anspruchsvolleren Gipfeln bis 6.000m”	<ul style="list-style-type: none"> • Am Gipfeltag etwa 10-12 Gehstunden • Erhöhte Anforderungen wegen der Höhe • Erfahrung im Bergwandern nötig • Ausreichende körperliche Belastbarkeit (>2.5 W/kg Körpergewicht) und gute Gesundheit bzw. gut therapierte Vorerkrankungen nötig 	<ul style="list-style-type: none"> • Vulkane in Mexico oder die leichteren Vulkane in Südamerika • Mt. Ararat
“Anspruchsvolle (schwierige) alpine Tour”	<ul style="list-style-type: none"> • Alpine Erfahrung zwingend erforderlich • Aufstiegszeit etwa 10 Stunden (zzgl. mehrere für den Abstieg) • Gute Gesundheit und exzellente Fitneß unbedingt erforderlich • Willenskraft und Durchhaltevermögen erforderlich 	<ul style="list-style-type: none"> • Chimborazzo • Elbrus • Lange alpine Überschreitungen

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Beschreibung	Interpretation	Beispiele
“Extremes Trekking mit Expeditionscharakter”	<ul style="list-style-type: none"> • Gletscherpassagen, oft anspruchsvolles Gelände • Alpine Erfahrung zwingend erforderlich • Gehzeit etwa 10 – 12 Stunden pro Tag • Gute Gesundheit und exzellente Fitneß unbedingt erforderlich 	<ul style="list-style-type: none"> • Konkordia Trekking
“Expeditionen bis 7.500m”	<ul style="list-style-type: none"> • Nur für erfahrene Bergsteiger, die selbständig agieren können und exzellente Fitneß und gute Gesundheit haben • Fähigkeit, sich quälen zu können • Teamgeist • Langfristige Erfahrung in den Westalpen oder vergleichbaren Gebirgen • Tägliche Gehzeit manchmal >12 Stunden 	<ul style="list-style-type: none"> • Denali • Pik Lenin
“Expeditionen über 7.500m”	<ul style="list-style-type: none"> • Grenze zum professionellen Bergsteigen. • Nur für sehr erfahrene Bergsteiger, die selbständig agieren können und exzellente Fitneß und gute Gesundheit haben • Es müssen schwierige Passagen bewältigt werden, die umfangreiche Erfahrung in der Anwendung von Sicherungsgeräten erfordern • Extreme Willenskraft erforderlich • Umfangreiche Fähigkeiten zur Problemlösung, denn oft besteht keinerlei Chance organisierter Rettung im Notfall! 	<ul style="list-style-type: none"> • Gipfel >8.000m • Überschreitung des Denali

Literatur

1. Shlim, D.R. and J. Gallie, *The cause of death among trekkers in Nepal*. Int J Sports Med, 1992. **13**(1): p. 74-76.
2. Kupper, T., *Organisierte Berg- und Trekkingtouren - ein faires Geschäft?* Rundbrief der Österr. Ges. f. Alpin- & Höhenmed, 1998. **18**: p. 5.
3. Kupper, T., et al., *First aid knowledge of alpine mountaineers*. Resuscitation, 2003. **58**(2): p. 159-169.
4. Kupper, T., *[Workload and professional requirements for alpine rescue]. Professoral thesis at Aachen Technical University / Germany, 2006 (english publication in preparation)*, in Dept. of Aerospace Medicine. 2006, Aachen Technical University: Aachen.

Weiterführende Literatur

British Standard recommendation for adventurous holidays, unter:

- <http://www.rgs.org/OurWork/Advocacy+and+Policy/Outdoor+learning+and+fieldwork+policy/British+Standards+initiative.htm>
- <http://www.bsi-global.com/en/About-BSI/News-Room/BSI-News-Content/General/News-Content/>
- <http://www.rgs.org/NR/rdonlyres/F6E00DD0-D8AB-42EE-B298-41064020463A/0/InformationaboutstandardsandBS8848.pdf>

Anhang: Richtlinien der International Porter Protection Group (IPPG)

1. Trekking-Ethik

1. Es muß dafür gesorgt werden, daß die Träger ausreichende Kleidung zur Verfügung haben, um sich vor Kälte, Regen und Schnee zu schützen. Dies schließt ein: winddichte Jacke und Hose, Fleece-Jacke, Überhose, Schuhe, Socken, Hut, Handschuhe und Sonnenbrille.
2. Oberhalb der Baumgrenze sollten die Träger eine Unterkunft haben, entweder einen Raum in einer Lodge oder ein Zelt (das Küchenzelt der Trekkinggruppe ist nicht angemessen, denn es bietet keine Schlafmöglichkeit vor dem späten Abend), eine Liegematte und eine Decke oder einen Schlafsack. Sie sollten ausreichend Nahrung und warme Getränke oder aber eine Kochmöglichkeit und Brennstoff zur Verfügung haben.
3. Träger sollten auf dem gleichen medizinischen Standard versorgt werden, wie die Trekker, auch sollte eine Unfallversicherung abgeschlossen sein.
4. Träger sollten im Falle einer Erkrankung nicht entlassen und ausgezahlt werden, ohne daß die Trekking-/ Expeditionsleitung sich sorgfältig ein genaues Bild vom Zustand des Patienten macht. Der Leiter der Trägergruppe (Sirdar) muß die Trekking-/ Expeditionsleitung informieren, falls ein Träger erkrankt. Diesbezügliche Unterlassungen haben zu zahlreichen Todesfällen geführt. Kranke oder verletzte Träger sollten niemals alleine ins Tal geschickt werden, sondern von jemandem begleitet werden, der ihre Sprache spricht und ihr Problem versteht. Ein Schreiben mit Informationen zu Beschwerden und bislang erfolgter Behandlung sollte mitgegeben werden. Es sollten ausreichend Geldmittel zur Verfügung stehen, um Rettung und Behandlung bezahlen zu können.
5. No porter should be asked to carry a load that is too heavy for their physical abilities (maximum: 20 kg on Kilimanjaro, 25 kg in Peru and Pakistan, 30 kg in Nepal). Weight limits may need to be adjusted for altitude, trail and weather conditions; experience is needed to make this decision.

2. Fragen an die Veranstalter:

1. Befolgt das Unternehmen die oben genannten 5 Richtlinien der IPPG zur Sicherheit der Träger?
2. Wie ist ihr Vorgehen hinsichtlich der Ausrüstung und Gesundheitsfürsorge der Träger?
3. Wie haben sie geregelt, daß die Mitarbeiter ausreichend ausgebildet sind und sich um das Wohlergehen der Träger kümmern?
4. Wie haben sie geregelt, daß der örtlich Verantwortliche (in Nepal) ausreichend hinsichtlich der Überwachung der Gesundheit der Träger ausgebildet ist?
5. Fragen sie die Teilnehmer nach dem Trek nach ihrem Eindruck, wie die Träger behandelt worden sind?

Quelle: www.ippg.net, Download am 3.8.2008

Mitglieder der Medizinischen Kommission der UIAA (in alphabetischer Reihenfolge)

C. Angelini (Italien), B. Basnyat (Nepal, Präsident der Kommission), J. Bogg (Schweden), A.R. Chioconi (Argentinien), S. Ferrandis (Spanien), U. Gieseler (Deutschland), U. Hefti (Schweiz), D. Hillebrandt (Großbritannien), J. Holmgren (Schweden), M. Horii (Japan), D. Jean (Frankreich), A. Koukoutsis (Griechenland), J. Kubalova (Tschechische Republik), T. Küpper (Deutschland), H. Meijer (Niederlande), J. Milledge (Großbritannien), A. Morrison (Großbritannien), H. Mosaedian (Iran), S. Omori (Japan), I. Rotman (Tschechische Republik), V. Schöffl (Deutschland), J. Shahbazi (Iran), J. Windsor (Großbritannien)

Historie der vorliegenden Empfehlung

Die hier vorliegende Version ist die Übersetzung (Th. Küpper) der auf der Jahressitzung 2008 in Adršpach – Zdoňov / Tschechische Republik verabschiedeten englischen Fassung.