



SALE



MONT BLANC 4810 m

Höhentrekking

HOCH UM JEDEN PREIS?



KILIMANJARO 5895 m

Ob Seven Summits oder Basislager: Höhentrekking ist beliebt, birgt aber gesundheitliche Risiken. Martin Roos hat aktuelle Hinweise, Eckdaten und Ratschläge aus der bergmedizinischen Forschung zusammengefasst.

Rund 40.000 Menschen versuchen durchschnittlich pro Jahr, den Kilimanjaro (5895 m) in Tansania zu besteigen. Fachleute sind sich einig: Der „Kibo“ ist eine Art Gradmesser dafür, wie es weltweit um das Thema Höhentrekking bestellt ist. Laut einer Datenerhebung australischer Sportärzte von März 2016 war bei Frauen oder Personen ab 40 die Wahrscheinlichkeit, den Gipfel

des Kilimanjaro nicht zu erreichen, etwas höher. James Lawrence und Kollege fanden aber auch heraus, dass ein ganz wesentlicher Faktor ist, wie verantwortungsbewusst die Trekker steigen und die Veranstalter führen: 175 befragte, bestens informierte und auf einem Sechs-Tage-Aufstieg geführte Australier erreichten zu 88 Prozent den Uhuru Peak (5895 m) und zu 94 Prozent den Kratertrand am Gilman's Point (5681 m).

88 Prozent, das ist aber auch die Zahl – wenngleich nicht dieselbe Gruppe – der Gipfel-Finisher, die sich mit Acetazolamid „gedopt“ haben. Ein Medikament, das unter mehreren Handelsnamen, unter anderem Diamox, weltweit vermarktet wird – vor allem bei Indikationen außerhalb der Höhenmedizin wie zum Beispiel bei grünem Star oder als Blutdrucksenker. Pfui, sagen Puristen, wer leistungssteigernde Mittel nehme,



Der Thorong-La-Pass (5416 m) liegt auf dem Annapurna-Trek. 2014 starben in der Region über 40 Menschen nach einem Schneesturm, es gibt aber auch regelmäßig Opfer der Höhenkrankheit.

gehöre nicht auf den Berg. Passt schon, sagen inzwischen viele Höhenmediziner: Acetazolamid verbessere die Höhenanpassung und habe selten schwere Nebenwirkungen. Das bestätigen die australischen Sportmediziner in ihrer aktuellen Untersuchung, dokumentieren aber auch, dass trotz der eher akklimatisierungsfreundlichen sechstägigen Route auf den Kilimanjaro und der Prophylaxe mit Acetazolamid immer noch über die Hälfte der Aspiranten höhenkrank wurde. Aber: Die ermittelten 53 Prozent Höhenkranken erscheinen wenig, angesichts der rund 75-prozentigen Wahrscheinlichkeit einer Höhenkrankheit, die am Kilimanjaro bei den fünftägigen Aufstiegen mehrfach dokumentiert wurde.

Pillen am Kilimanjaro

Höhenkrankheit, das bedeutet Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, womöglich Übelkeit und Erbrechen. Schlimmer und lebensgefährlich ist ein Ödem, eine Flüssigkeitsansammlung in der Lunge oder im Gehirn. Am Kilimanjaro kommen Lungenödeme häufig vor, berichteten Ärzte beim

„European Hypoxia Symposium“ 2014 in Berchtesgaden. Ums Leben kämen am höchsten Berg Afrikas nicht ohne Grund Dutzende pro Jahr, so der bekannte Bergsteiger und Expeditionsarzt Oswald Oelz in einem Interview von 2015, und auch die Internationale Bergsteigervereinigung UIAA warnt, der „Kibo“ gehöre zu den gefährlichsten Bergen der Welt. Und gerade deshalb greifen immer mehr Höhentrekker neben Acetazolamid auf heftigere Medikamente zurück – auch wenn sie damit womöglich den „Teufel“ (Höhenkrankheit, Ödem) mit dem „Beelzebub“ (Nebenwirkungen bis zur Lebensgefahr) austreiben wollen.

Immer beliebter geworden, nicht zuletzt wegen laxerer Empfehlungen aus den USA, ist der Wirkstoff Dexamethason aus der Gruppe der Glukokortikoide, die im Volksmund oft als Kortison bezeichnet werden. Dexamethason ist hochwirksam bei der Therapie von Ödemen, zur Prophylaxe jedoch gefährlich. Und trotzdem: Fast die Hälfte der 45 Trekker, die der unter anderem für die UIAA tätige Reisemediziner Thomas Küpper 2008 auf der fünftägigen Maran-



Alpenvereinshütten

Deine Tür zur Bergwelt

Genuss pur auf 588 Alpenvereinshütten



Foto: Hotel Edelweiß & Gurgl



Finde jetzt deine Alpenvereinshütte unter alpenverein.de/huetten

- *topmoderne Ausbildungsstützpunkte*
- *rustikale Bergsteigerunterkünfte*
- *einsame Selbstversorgerhütten und Biwaks*



5 Grundregeln des Höhenbergsteigens

Aus dem Ratgeber „Höhe x Bergsteigen – die taktischen Grundregeln des Höhenbergsteigens“ des DAV-Summit-Club-Expeditionsleiters Thomas Lämmle. Erhältlich über literatur@dav-summit-club.de

1. **Nicht zu schnell zu hoch!** Aktive Aufstiege zu Fuß statt passiver Aufstiege mit Auto oder Bergbahn bevorzugen. Faustregel: Über 2500 Metern die Schlafhöhe um nicht mehr als 400 bis 600 Höhenmeter pro Tag steigern.
2. **Hoch gehen, tief schlafen!** Die Schlafhöhe soll tiefer als die maximale Tageshöhe liegen. Auf Hochtour bedeutet das: Bei Ankunft in einem Lager nach einer Pause langsam und ohne Gepäck weitere 30 Minuten aufsteigen und wieder absteigen. Beim Aufbau von Hochlagern über 5000 Metern diese erst nach zweimaligem Erreichen – besser Überschreiten – der Lagerhöhe beziehen.
3. **Herzfrequenz prüfen und sich Zeit lassen!** Die Ruheherzfrequenz (im Liegen, nach dem Aufwachen) gibt zuverlässig Auskunft über den Akklimatisationsstand. Liegt sie mehr als 20 Schläge über dem Wert zu Hause, befindet sich der Körper in der kritischen Phase der Akklimatisation. In dieser Phase ist Schonung angesagt, um die Höhenkrankheit zu vermeiden. Grundsätzlich gilt: Langsamer gehen und kein schweres Gepäck tragen.
4. **Auf die Atmung achten!** Aktives Ausatmen erhöht den Sauerstoffdruck in den Lungenbläschen und verbessert die Sauerstoffversorgung im Körper. Geh- und Steigrhythmus dem Atemrhythmus anpassen. Im flacheren Gelände: 1. Schritt einatmen, 2. Schritt ausatmen. Im steileren oder höheren Gelände: Fuß aufsetzen und einatmen, Fuß durchdrücken und ausatmen.
5. **Auf die Tourenpartner achten!** Höhenbedingte Probleme werden oft ignoriert oder verschwiegen. Tourenpartner beobachten und bei Verdacht auf akute Höhenkrankheit ansprechen. Alarmzeichen: plötzlicher Leistungsabfall, starke, lang andauernde Kopfschmerzen, Gang- und Stehunsicherheit.

tinyurl.com/SUMMITtaktik; tinyurl.com/DAVakkli



Fotos: Martin Roos

gu-Route unterhalb des Kilimanjaro-Kraters auf knapp 4600 Metern befragte, nahm prophylaktisch Dexamethason ein.

Situation in Nepal

Mit Studenten unternahm Thomas Küpper 2011 die so genannte ADEMED-Expedition nach Nepal. Eine der Hauptkenntnisse verweist einen typischen höhenmedizinischen Ratschlag ins Reich der Mythen: Schlafen mit erhöhtem Oberkörper beugt, anders als geglaubt, Höhenkrankheit nicht vor. Sich das Schlafen in der Höhe also noch schwerer zu machen, kann man sich sparen. Sparen können sich in der Annapurna-Region viele Höhentrekker mittlerweile dank des Ausbaus des Straßen- und Verkehrsnetzes auch die langen, unbequemen Wege des Anreisens – was der schonenden Höhenanpassung zu schaden scheint. Darauf

macht eine US-amerikanische Höhenmedizinerin aufmerksam, die mit zwei Kolleginnen des „Denver Health Medical Center“ in Nepal forschte. Sie befragten knapp 400 ausländische Trekker am Annapurna-Trek. Der Ort der Befragung, Manang, gilt mit über 3520 Metern als letzter dörflicher Vorposten vor dem absoluten Höhepunkt des „Circuit“, dem 5415 Meter hoch gelegenen Pass Thorong La. 17 Prozent der Trekker schluckten prophylaktisch den Wirkstoff Acetazolamid, im Rucksack hatten ihn 59 Prozent. Dexamethason nahmen zwei Männer zu sich; 8 Prozent, also 32, hatten es dabei. Andere beliebte Mittel waren Coca-Blätter, Ingwer und Knoblauch.

Aus diesen wissenschaftlichen Einblicken in die Trekkingwelt lässt sich ableiten: Doping und (gefährliche) Prophylaxe-Medikation sind stark verbreitet. Gesünder

und weniger riskant bleibt eine vernünftige Akklimatisation – die mehr Zeit kostet. Ob das ein Veranstalter einplant, sollten Reisende vorab klären und sich ausreichend informieren: Die Schlafhöhen nach den Etappen, die Schlafhöhendifferenzen und die täglichen Aufstiegsdifferenzen lassen sich für die Routen von Reiseanbietern relativ einfach überprüfen. Empfehlenswert sind auch die „Official Standards“ der UIAA (tinyurl.com/UIAA misuse) und ihre Empfehlungen für einen Qualitäts-Check des Reiseveranstalters: tinyurl.com/UIAAcheck ■



Der Wissenschaftsjournalist **Martin Roos** sammelte während einer Recherche zur Höhenmedizin auf der Canna Margherita (4554 m) nicht ganz freiwillig Erfahrungen mit Acetazolamid.