



Abenteuer Baltistan: „The incredible Double²“

3. (Vor)Reisebericht, Bern Ende Februar 2018

Vom Unterschied der Profis zu den Amateuren

Beim letzten Bericht haben wir uns den Unterschieden zwischen Klettern und Bergsteigen gewidmet, und schon mal den ewigen Disput zwischen den wahren Gebirgsprofis und uns einfachen Amateuren angesprochen. Versuchen wir auch hier etwas mehr Klarheit und Verständnis in die Unterscheidung zu bringen. Sind Bergprofis die geeigneteren oder besseren Extremhöhen-Bergsteiger ?

Wenn es auch aus meiner persönlichen Erfahrung immer wieder mal weniger begabte und kaum Höhen erprobte Bergaspiranten in den Basislager von Himalaya Giganten gibt, so kommen diese nach meiner gemachten Erfahrung meist nicht besonders weit und hoch. Sie sind somit eigentlich kaum Anwärter für einen wirklich hohen Gipfel und stellen somit auch relativ selten eine Gefahr für die anderen Bergsteiger in der wirklich großen Höhe dar. Meist schaffen sie es auf 6-7'000m hoch bevor den Meisten im wahrsten Sinne des Wortes die Luft ausgeht. Daher, wer bisher als Höhenerfahrung nur gerade die 4'000m Alpen- oder die Rocky Mountains Gipfel kennt, sollte sich vernünftigerweise zuerst über einige 6'000m oder 7'000m Berge vorsichtig an die großen Höhen herantasten. Ideal dazu sind sicherlich die formschönen und leicht zu erklimmenden Berge und Vulkane in den südamerikanischen Anden oder die wunderbaren und lohnenswerten Trekking Gipfel im Himalaya. Die Aussicht von diesen Gipfeln ist atemberaubend schön und man darf zu Recht stolz auf seine (Höhen)Leistung sein. So lernt er/sie auch gleich den eigenen Körper und seine Höhentauglichkeit besser einschätzen. Eine Besonderheit des Extremhöhen-Bergsteigens ist nämlich, dass der Fitnessgrad im Flachland oder den Alpen absolut nichts darüber aussagt wie der Körper dann in der sauerstoffarmen Höhenluft reagiert. Im Gegenteil findet man eigentlich selten den begnadeten Marathonläufer oder einen Modellathleten wie einen Zehnkämpfer oder gar einen Boxer am hohen Berg. Wer hoch hinaus will muss andere körperlichen Fähigkeiten besitzen als idealerweise im Tiefland. Er/sie muss mit äußerst wenig Sauerstoff auskommen können, viel Geduld und besondere Zähigkeit beweisen können und hat nicht selten im Tiefland auch einige Kilogramm Speckreserven bevor er/sie sich auf den langen Anmarschweg zum Basislager und dem steilen Aufstieg

zum Gipfel macht. Diese Speckreserve schmilzt jedoch rasch und kontinuierlich auf dem sehr langen und kräfteaubenden Anmarschweg und spätestens dann bei den endlos langen Akklimatisierungstouren am Berg. So ist man an den Tagen des echten Summit-Push zum Gipfel meist bei seinem sportliche Idealgewicht angelangt und in hervorragender physischer Verfassung. Ein Musterbeispiel für einen solchen idealen Bergsteiger ist für mich Kari Kobler. Zwischen den Expeditionen sieht man Kari im Tiefland oft mit einem lebenswürdigen kleinen Bäuchlein, doch wehe wenn er am Berg ist. Dann wird aus dem vermeintlichen „Pummerchen“ sofort die ultimative Sportskanone welche am Liebsten die jüngeren Bergkollegen sportlich abhängt. Trotz seiner gut 60 Jahre und den Reservekilos um die Hüften haben die meisten Jungen Mühe dem Altmeister zu folgen. Es gibt aber da natürlich auch die sportlichen Ausnahmen wie ein Mischu Wirth oder Richi Bolt. Beides Mehrfach-8000er Bezwinger und kein Gramm Fett am Körper. Oder mein persönliches Idol der Italiener Silvio Mondinelli mit Spitznamen „Gnarro“ gerufen. Zusammen durften wir am 21. Mai 2013 den Gipfel des Mount Everest erreichen. Silvio's Freudentränen auf dem Gipfel und seine herzliche Freundschaft werde ich immer im Herzen tragen. Mille Grazie, Gnarro per la tua amicizia !

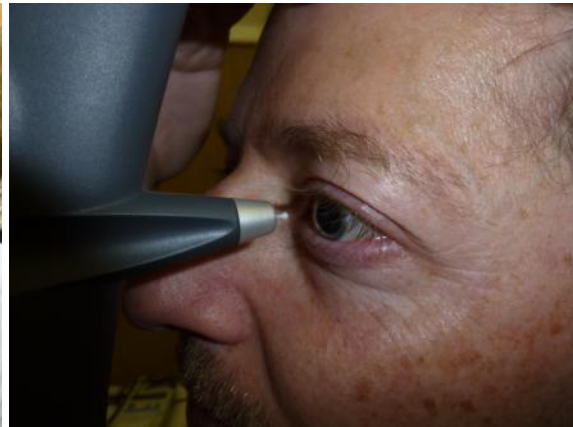
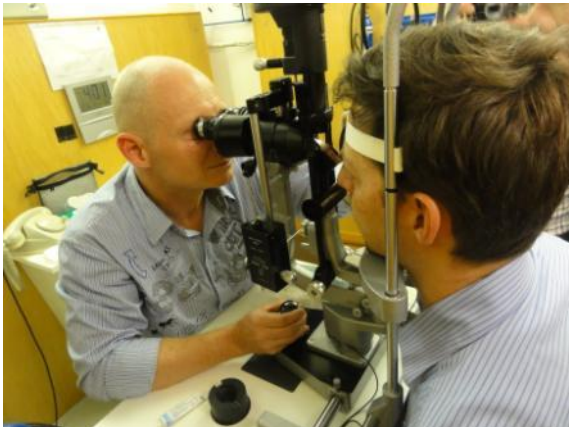


Silvio Mondinelli „Gnarro“, alle vierzehn 8'000er ohne (!) zusätzlichen Sauerstoff. Das erfolgreiche Kobler Team 2013 nach dem Everest-Gipfel zurück im Basislager.

Im Rahmen meiner Doktorarbeit hatte ich das Vergnügen verschiedene mehr oder weniger höhentaugliche Menschen in der Unterdruckkammer des Fliegerärztlichen Instituts der Schweizer Armee in Dübendorf untersuchen zu dürfen. Dabei konnten wir die unter realistischen Höhenbedingungen von simulierten 4'500m über Meer die verschiedenen Vitalfunktionen des Auges und der Durchblutung am lebenden Menschen untersuchen. Die Unterschiede waren gewaltig ! Während gut höhentauglich Probanden kaum Probleme mit der alpinen Höhe zeigten, verursachte bereits eine Höhe von 4'500m bei den anderen markante Durchblutungsveränderungen kombiniert mit zum Teil heftigen Panikattacken oder offensichtlichen Kreislaufschwächen. Dank kontinuierlich guter medizinischer Versorgung innerhalb der Niederdruckkammer, aufmerksamer technischer Überwachung ausserhalb der Kammer und bei Bedarf konstant verfügbarem Zusatzsauerstoffgeräten innerhalb der Kammer bestand aber zu keiner Zeit eine Gefahr für unsere Probanden !



Niederdruckkammer der Schweizer Luftwaffe im Fliegerärztlichen Institut in Dübendorf

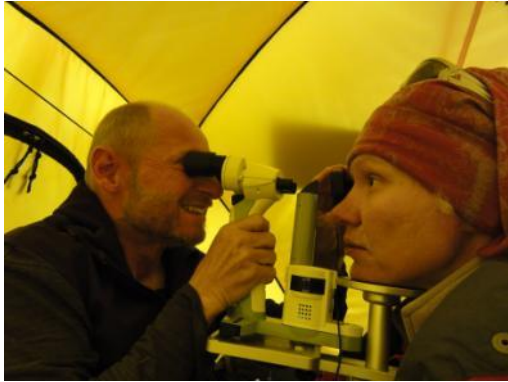


Untersuchung der Augendurchblutung, des Augeninnendruckes, des Sauerstoffgehaltes im Blut und den arteriellen Blutdruckwerten auf simulierten 4'500 m.ü.M.

Wer bereits eine eher schlechte Durchblutung im Tal aufweist, dem fällt die Höhe besonders schwer. Wer im Tal und auf 4'000m noch gut in Form ist, muss jedoch nicht automatisch auch auf 6'000m noch in guter Verfassung sein. Diese traurige Tatsache habe ich mehr als einmal am Berg bei ganz tollen Bergkameraden erleben müssen. Erst wer auch auf über 6'000m noch hervorragende Durchblutungswerte aufweist ist für einen Aufstieg bis auf 8'000m und mehr geeignet. Dabei spielt der für den Kreislauf so eminente Perfusionsdruck die tragende Rolle welche wir mittels herkömmlicher arterieller Blutdruckmessung und der für den augenseitigen Venendruck spezifischen Ophthalmo-Dynamometrie ermitteln konnten.

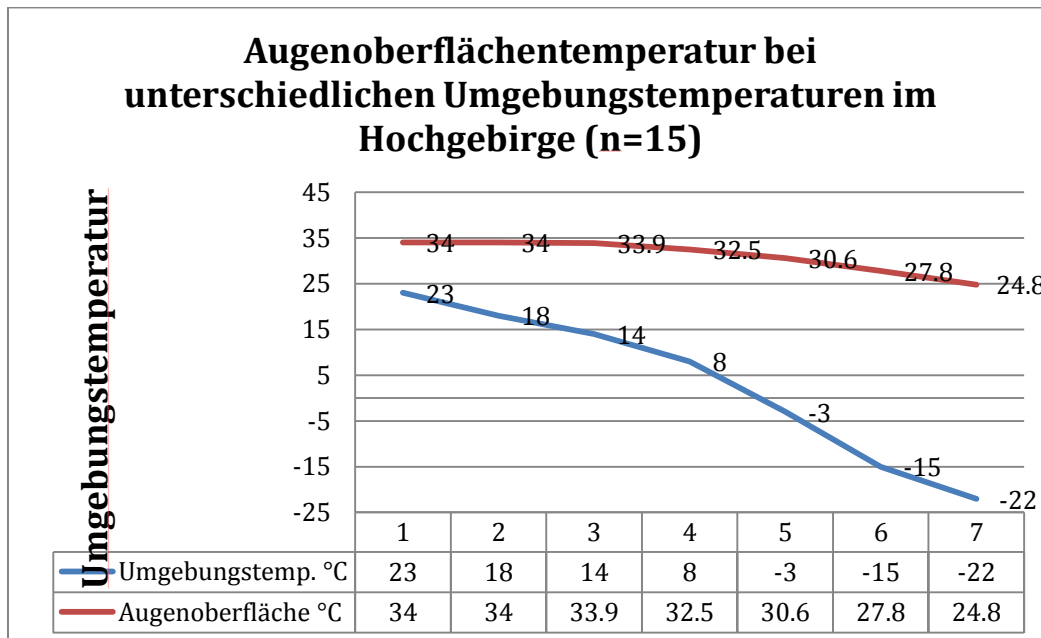


Höhenforschungscamp am Pik Lenin in Kirgistan auf 6'000m Höhe



Augenuntersuchung am Pik Lenin im Sommer 2012 und auf dem Gipfel des Mount Everest (8'848müM) am 21. Mai 2013

Unsere biomedizinischen Untersuchungen direkt am Berg und auch in der heimatlichen Niederdruckkammer haben uns also gelernt bis zu welchem Limit das Individuum und sein Körper sich an die sauerstoffarme Höhe gewöhnen (akklimatisieren) kann und ab wann er/sie mit schwerwiegenden Höhenkrankheiten oder gar einem Kreislaufkollaps rechnen muss. Diese Untersuchungen haben einige bekannte Berg“horror“geschichten bestätigen, andere offenbar falsche Vermutungen endgültig widerlegen können. Beispiel gefällig ? Zuerst eine falsche Vermutung: Es ist nicht korrekt, dass die Augen bei großer Kälte einfrieren können. Selbst bei sehr tiefen Temperaturen von -22°C misst die Augenoberfläche noch fast $+25^{\circ}\text{C}$ und bleibt somit funktionstüchtig.



Augenoberflächentemperatur (rote Linie) bei unterschiedlichen Umgebungstemperaturen (blaue Linie) in °Celsius. Präsentiert an der ISMM in Bolzano/Italien 2014.

Erbblindungen können aber dennoch in der Höhe relativ leicht entstehen. Schützen muss man sich nicht nur vor den angriffigen und schädlichen Ultraviolett-Strahlen der Sonne, der bekannten Schneeblindheit, sondern besonders auch vor der extremen Lufttrockenheit und dem steten Wind welche zu einer gefährlichen Hornhautentzündung mit entsprechender Sehbehinderung führen können. Leider habe ich dies

am eigenen Leib erleben müssen und zudem in einem der ungeeignetsten Momente überhaupt, nämlich beim Abstieg vom Gipfel des Mt. Everest. Wenn Sie also während der Nacht bei viel Wind und starker Trockenheit am Berg auf- oder absteigen, bitte unbedingt eine (Wind)Schutzbrille mit klaren Gläsern tragen ! Tagsüber wird dann die übliche Hochgebirgssonnenbrille als Wind- und Sonnenschutz dienen.

Beweis für eine wahre Vermutung:

Auf der anderen Seite konnten unsere Untersuchungen die Vermutung bestätigen was Sie vermutlich auch schon gehört oder sogar selbst erlebt haben. „Zuerst wurde es mir schwarz vor Augen, dann schwindlig und zuletzt bin ich (kurzzeitig) ohnmächtig geworden.“ Dieses „schwarz vor Augen werden“ ist das ernsthafte Anzeichen dafür, dass der Perfusionsdruck im Auge unter das erforderliche Minimum (Lower Limit of Autoregulation) fällt. Dieses sehr ernst zu nehmende Warnzeichen ist meist verbunden mit einem aufkommenden Schwindel- oder Schwächeanfall und kommt oft kurz vor einer symptomatischen körperlichen Kreislaufschwäche oder im schlimmsten Fall gar vor einem drohenden Kreislaufkollaps. Passiert Ihnen dies zum Beispiel morgens beim Aufstehen so wird dies oft mit einem vorübergehend zu tiefen Blutdruck und der abrupten Lageänderung (vom Liegen zum Stehen) erklärt. Ein zu tiefer (arterieller) Blutdruck bei gleichzeitig zu hohem Venendruck führt zum weiter oben beschriebenen tiefen Perfusionsdruck im Gehirn mit den ebenfalls schon beschriebenen Symptomen. So geschehen auch dem deutschen Everest Bergsteiger Thomas Weber im Jahr 2006 nur wenige Meter unterhalb des Gipfels. Zuerst kam die progressive Sehschwäche bis zu Episoden mit kompletter temporärer Erblindung (nicht zu verwechseln mit der Schneeblindheit !) je nachdem wie viel Sauerstoff er gerade noch durch seine teilweise defekte Sauerstoffmaske erhielt. Anschließend folgte die Unsicherheit beim Gehen (wanken und stolpern) welche vermutlich auf immer wiederkehrende kleinere Schwindelanfälle zurück zu führen ist und ganz plötzlich aus dem Nichts heraus sagt Thomas zu seinen Begleitern „Ich sterbe !“. Sagt's und fällt sterbend um. Leider konnte Thomas trotz sofortiger und aufopfernder Betreuung seiner Begleiter nicht mehr gerettet werden. Solche Beschreibungen sind leider keine Seltenheit und gibt es mehrfach von den höchsten Bergen dieser Welt. Sauerstoffmangel führt zwangsläufig zu geringem Sauerstoffgehalt im Blut, dies wiederum führt zu einer markanten Erhöhung des Endothelinspiegels im Blut und in der Folge zu einem erhöhten Venendruck im Kreislauf. Als Folge dieser Erhöhung des Abflusswiderstandes im Blutkreislauf sinkt der Perfusionsdruck ab und dies trotz gleichzeitiger Erhöhung des arteriellen Blutdruckes. Der Perfusionsdruck sinkt so lange bis er unter das überlebensnotwendige Minimum rutscht. Die Folge davon ist dass der Blutfluss ins Stocken kommt. Ein Kreislaufkollaps droht ! In einer deutsch-schweizerischen Hochgebirgsstudie 2014 auf der bündnerischen Diavolezza konnten wir beweisen, dass die Gabe eines Endothelinblockers in der Lage war den erhöhten Venendruck der Probanden auf ein normales Maß zu senken (publiziert 2015). Wenn auch diese positiven Ergebnisse, wie in der seriösen Wissenschaft üblich, zuerst noch durch eine weitere unabhängige Studie bestätigt werden muss, so zeigt die erste Studie dieser Art doch dass die Endothelin- und Perfusionsdrucktheorie korrekt zu sein scheint. Eine sehr wichtige Erkenntnis nicht nur für die Bergsteiger sondern auch für alle Bluthochdruck, Glaukom und Diabetes Patienten. Vielleicht ist es gerade die oft belächelte Höhenforschung welche die Medizin auf

einen neuen, besseren Weg der Diagnose und Therapie vieler menschlicher Erkrankungen bringt. Wir werden es in den nächsten zehn bis zwanzig Jahren erfahren.



Schwindelanfall und „schwarz vor Augen werden“. Verstorbener Bergsteiger am Mt. Everest im Mai 2013 als Folge von körperlicher Erschöpfung, Kreislaufkollaps mit anschließendem Absturz über eine Felswand.

Doch warum erzähle ich dies hier alles ? Ich will Ihnen einerseits die neuen medizinischen Erkenntnisse des menschlichen Kreislaufes näher bringen, andererseits einen wichtigen Unterschied zwischen den heldenhaften Bergprofis und uns einfachen Amateuren erklären.

Die Profis versuchen oftmals als besonderen Beweis ihrer Überlegenheit, und um sich von den anderen Bergsteigern abzuheben, die hohen Berge ohne zusätzlichen Sauerstoff und ohne Sicherung durch ein Fixseil zu erklimmen (Bsp. Ueli Steck), währenddessen der Amateur meist ab ungefähr 7'500m zur Sauerstoffflasche und Maske greift und sich in gefährlichen Situationen vorsichtshalber am Sicherungsseil einhängt. Zum einen sind die Amateure meist nicht genau gleich physisch stark wie die Profis und daher dankbar für die Kraft aus dem zusätzlichen Sauerstoff, andererseits wollen sie damit auch drohenden Erfrierungen an den Fingern oder Zehen vorbeugen. Ohne zusätzlichen Sauerstoff und bei der strengen Kälte hoch oben am Berg verengen sich die peripheren Blutgefäße der Finger und Zehen und es kommt sehr leicht und rasch zu massiven Erfrierungen. Siehe das „schöne“ Beispiel der abgefrorenen und teilweise amputierten Zehen von Reinhold Messmer.



Die abgefrorenen und amputierten Zehen der Berglegende Reinhold Messmer und die erfrorenen Finger eines unbekanntes Bergsteigers

Einhängen ins Fixseil. Sich mittels der Steighilfe „Jumar“ und einem Karabiner in das (Fix)Sicherungsseil einzuhängen ist für nicht lebensmüde Bergsteiger eigentlich

Pflicht. Diese lobenswerte Vorsichtsmaßnahme wird durch einige Bergprofis gerne belächelt und als Schwäche der Amateure dargestellt. Man könnte diese Belustigung über die Vorsichtsmaßnahmen der Amateure auch illustrieren mit einer Verweigerung des Tragens eines Helmes beim Motorradfahren oder dem Nichtanlegen des Sicherheitsgurtes beim Autofahren. Vorsichtsmaßnahmen oder Sicherungen stehen auch dem Bergprofi gut an und sollten nicht despektierlich als Schwäche ausgelegt und zur Denunzierung der Amateure verwendet werden. Ob jemand einen Sherpa dafür bezahlt ihm einige Kilogramm Rucksackgewicht gegen fürstliche Entlohnung abzunehmen ist alleine seine Sache. Erstens ist der Einheimische über den freiwilligen Zusatzverdienst meist sehr erfreut, zum Anderen sind dies am hohen Berg nur gerade 3-5 kg maximal welche der Sherpa oder High Altitude Porter überhaupt dem Amateur abnehmen kann. Dem Amateur bleiben meist noch 12-15 kg zum selber hoch tragen übrig. Von Hochtragen des gesamten Rucksackes kann also keineswegs gesprochen werden. Auch muss jeder Bergsteiger jeden Schritt und jeden Kletterzug völlig selbstständig und aus eigener Kraft ausführen. Niemand trägt Dich da hoch ! Das geht physisch gar nicht ! Und genauso wie wir Tipps und Anweisungen unserer heimischen Bergführer in den Alpen nachkommen, so vertrauen wir den lokalen Bergführern in ihren heimischen Bergen. Ja es stimmt. Wir hören auf die Climbing Sherpas, denn sie wissen was zu tun ist um effizient und sicher auf den Gipfel und wieder gesund nach unten zu kommen. Meistens sind sie diese Berge schon mehr als einmal geklettert und wir sind meist zum ersten Mal da. Und nicht zuletzt wird man während solchen extremen Expeditionen meist sehr gute Freunde da man sich gegenseitig mehr als ein Mal das eigene Leben anvertraut. Sirdar Dendi Sherpa ist so ein ewiger Freund.



Sirdar Dendi Sherpa, mein liebster Sherpa und guter Freund auf vielen Bergtouren im Himalaya (Muztagh Ata, Pik Lenin, Mt. Everest)

Das Fazit unseres Vergleichs zwischen Profis und Amateuren ist: jeder muss an extremen Bergen an sein persönliches Limit gehen und tut dies mit seinen bewährten Möglichkeiten und in seinem vernünftigen Tempo. Einige gehen dabei mehr Risiko ein als Andere und klettern ultraschnell oder bisher noch nie versuchte Routen (und scheitern dabei auffällig häufig), die Anderen versuchen es auf den Routen der heroischen Erstbesteiger und erleben dabei die gleichen adrenalingeschwängerten Gefühle wie ihre Bergsteigerhelden aus Kindheitstagen.