



Adrenalin pur

Atemberaubende Steilheit, hohe Sprünge, unglaubliche Linien und irre Geschwindigkeiten – Freeride-Profis sind ständig auf der Suche nach dem nächsten Adrenalinkick, müssen permanent entscheiden was gerade noch machbar ist und was nicht.

von Matthias Mayr

„Freeskiing“ bedeutet Schifahren in freiem Gelände, bei Hangneigungen bis zu 60 Grad, Sprünge über bis zu 30 Meter hohe Felsklippen sowie Runs durch oft nur einen Meter breite Felsrinnen mit Geschwindigkeiten von über 90 Stundenkilometern. Die besten Extremschifahrer messen sich auch in entsprechenden Wettbewerben, wobei es dabei überraschenderweise nur sehr selten zu Verletzungen kommt. Der Grund dafür ist wahrscheinlich, dass ausschließlich Profis an diesen Bewerben teilnehmen, die genau wissen, dass jeder Fehler der letzte sein könnte und dass diese Sportler deshalb ihre Sicherheit als oberstes Gebot sehen. Trotzdem merke ich nach fast jedem ernsthaften Freeride-Tag, dass ich körperlich wie psychisch an meine Grenzen gestoßen bin – wieder einmal.

Verbier Ride

Um aber genau herausfinden, was im eigenen und den Körpern anderer Athleten während solcher Extremsituationen abläuft, entschloss ich mich dies im Rahmen meiner Dissertation zu untersuchen und die auftretenden Stresshormone, die sog. Katecholamine, zu messen. Nach monatelangen Vorbereitungen reiste ich 2006 mit einem Team aus Ärzten und Wissenschaftern nach Verbier, in die französische Schweiz. Dort findet alljährlich der „Verbier Ride“ – einer der wichtigsten „Big Mountain“ Contests weltweit – statt. Die besten Freeskier des Planeten stehen sich hier gegenüber. Am „Mont Gele“, einem felsdurchsetzten Abhang, weit über der Baumgrenze, werden die spektakulären Abfahrten von Punkterichtern bewertet. Unser Ziel war es, den Stress der Athleten – sprich ihre Hormonausschüttung und den Pulsverlauf – während der Abfahrt zu ermitteln.

Stresshormone

Aber welche Stresshormone kennt der menschliche Körper und was genau bewirken diese? Wann werden sie ausgeschüttet und erleben auch Menschen, die keinen Extremsport ausüben, einen Adrenalinkick? Adrenalin zählt ebenso wie die Hormone Dopamin und Noradrenalin zu den Katecholaminen. Sie werden auch „Fight or Flight“ Hormone genannt, da sie vor oder während psychischen und/oder physischen Ausnahmesituationen freigesetzt werden. Das bedeutet, jeder Mensch hat den sogenannten Adrenalinkick schon einmal erlebt. Das klassische Beispiel ist die Fahrt mit der Achterbahn oder der Geisterbahn. Man befindet sich in einem Ausnahmezustand. Da in früheren Zeiten solche Gefahrensituationen meist mit der Flucht vor wilden Tieren oder dem Kampf mit Artgenossen in Verbindung standen, ist die Beschreibung des „Kampf oder Flucht“ Hormones erklärt. In erster Linie liegt die Aufgabe dieser Katecholamine in einer sofortigen Leistungssteigerung. Die Skelettmuskulatur wird verstärkt mit Sauerstoff versorgt, verursacht durch eine Bronchodilatation, also einer Erweiterung der Bronchien. Weiters wird das Herzminutenvolumen erhöht, sowie die Durchblutung der Skelettmuskulatur verstärkt, bei zeitgleicher Verminderung der Ver-

Mittlerweile entsteht basierend auf den Daten dieser Untersuchungen ein Dokumentarfilm, „feel adrenaline“, welcher im Herbst 08 von diversen Festivals und TV-Sendern ausgestrahlt wird. Mehr Infos unter www.alpengluehen.com.



sorgung anderer Organe, wie des gesamten Verdauungstraktes. Die Katecholamine kann man also als natürliche Dopingsubstanzen bezeichnen. Neben den Hormonen Adrenalin und Noradrenalin wurden auch Troponin I und Nt-proBNP gemessen. Beide sind kardiale Marker, dh Stoffe, die Aufschluss über eine mögliche überdurchschnittliche Dehnung der Herzwand geben beziehungsweise über den Zerfall von Herzmuskelzellen, verursacht durch die extreme psychophysische Belastung. Zudem wurde noch die Herzfrequenz jedes einzelnen Fahrers während der Fahrt mittels Pulsuhr aufgezeichnet.

Messungen

Um aussagekräftige Vergleichswerte zu erhalten, wurde den Athleten am Tag vor dem Wettbewerb Blut abgenommen, um die entsprechenden Ruhewerte zu ermitteln. Bei diesen Messungen gab es keine Besonderheiten, die Werte aller StudienteilnehmerInnen lagen im Referenzbereich. Am Morgen des folgenden Tages begaben sich die AthletInnen – von uns ausgestattet mit Pulsmessern – zum Start in über 3000 Meter Seehöhe, mit dem Wissen, in wenigen Minuten über einen extrem steilen, felszerklüfteten Steilhang waghalsig ins Tal zu rasen, um eine gute Wertung der Jury zu bekommen. Die Anspannung war nicht nur spürbar, sie drückte sich auch in den Messergebnissen aus. Bei einigen Fahrern schlug das Herz bereits beim Start über 180 Mal pro Minute. Während der ca. zweiminütigen Abfahrt wurden sogar Spitzenwerte von über 220 Schlägen pro Minute erreicht. Alle TeilnehmerInnen der Studie begaben sich im Ziel sofort zur Blutabnahme, um das Adrenalin – welches eine Halbwertszeit von nur ca. zwei Minuten hat – an seinem Höhepunkt zu messen. Adrenalin und Noradrenalin wurden im AKH-Linz ausgewertet, Nt-proBNP und Troponin I im Landeskrankenhaus Krems.

Fazit

Die Ergebnisse waren erstaunlich und da in dieser Sportart noch nie zuvor derartige Untersuchungen stattfanden, betrat man wissenschaftliches Neuland. Die Adrenalinwerte stiegen bis um maximal das 30-Fache gegenüber den am Tag zuvor gemessenen Ruhewerten an. Vorangegangene Studien bei Fallschirmspringern, Bungee-Jumpen und Drachenfliegen zeigten einen maximalen Anstieg vom 9-Fachen gegenüber den Ruhewerten. Bisher konnten nur bei körperlicher Ausbelastung ähnliche Werte gemessen werden. Besondere Brisanz haben die Adrenalinwerte, da sie vor allem über die psychische Belastung der FreeriderInnen Auskunft geben. Auch die maximalen Herzfrequenzwerte übertrafen die Erwartungen bei weitem. Kurzzeitige Spitzen von bis zu 233 Schlägen/Minute konnten festgestellt werden. Verglichen mit anderen Extremsportarten sind diese Werte ebenfalls höher als bisher bei entsprechenden Studien gemessene. Die kardialen Marker Troponin I und Nt-proBNP stiegen jedoch nicht signifikant an, womit gesundheitliche Schäden auf das Herz-Kreislaufsystem ausgeschlossen werden können. Die extrem hohen Werte der Stresshormone wie Adrenalin, die Extremsportler erreichen, haben keinerlei gesundheitsschädliche Wirkung. Im Gegenteil, die hohen Werte stehen bei Extremsportlern immer im Zusammenhang mit Ausnahmesituationen, die sie zu meistern versuchen. So werden die Stresshormone direkt benötigt, um diese außerordentlichen Leistungen vollbringen zu können. Es ist aber bekannt, dass ein Zuviel an Stresshormonen auch negative Folgen haben kann. Wenn der Hormonspiegel permanent erhöht ist und das Individuum keine Möglichkeit findet die Hormone abzubauen, eben durch Sport bzw Extremsport oder lange Ruhephasen, treten klassische Stresssymptome auf.



Matthias Mayr, 26, ist professioneller Freeskier, hat 2005 sein Sportstudium abgeschlossen.

mit Matthias Mayr *Interview*

Gemeinsam mit Andy Kocher ist dir heuer am 16. Februar die Erstbefahrung der Crossman-Rinne am Loser (Seite 62) in Altaussee gelungen. Hast du dein Adrenalin gespürt?

Definitiv, aus eigenem Interesse habe ich meine Timex Pulsuhr angelegt. Trotz der vergleichsweise geringen körperlichen Belastung, ist meine Herzfrequenz auf 184 Schläge pro Minute angestiegen. Das beweist den stark erhöhten Adrenalin Spiegel.

Freeriden, Freeskiing, Big Mountain, Freestyle, New School – da kennt sich ja kein Mensch mehr aus. Klär mich kurz auf, was das alles bedeutet und welcher Fraktion du angehörst. Freeriden bzw. Big Mountain ist die Art von Schifahren, die ich betreibe. Durchs freie Gelände, meist sehr steil, oft felsdurchsetzt. Sprünge über Felsabsätze stehen ebenso an der Tagesordnung wie Geschwindigkeiten von ca. 100 km/h. Freestyle, New School, das sind jene Fahrer, die sich im Park oder auf Kickern austoben – eine sehr akrobatische Art Schi zu fahren. Und Freeskiing schließlich ist der Überbegriff für all diese Arten Schi zu fahren.

Das heißt, du bist immer auf der Suche nach möglichen Abfahrtsrouten von den Bergen der Welt. Nach welchen Kriterien wählst du aus: Erstbefahrungen, möglichst steil, gutes Licht zum Fotografieren, viele Höhenmeter? Privat, wenn ich mit Freunden unterwegs bin, dann wählen wir immer danach aus, wo es – wie man so schön sagt –

„am geilsten ist“. Das bedeutet: Neuschnee, steil, viele Möglichkeiten mit dem Gelände zu spielen. Sind wir zum Fotografieren unterwegs, muss natürlich das Licht stimmen.

Konfrontiert mit den diversen Filmen mit unglaublichen Abfahrten und Sprüngen, aber auch grausligen Stürzen und Lawinenabgängen könnte man den Eindruck bekommen, dass ihr zwar grandiose Schifahrer seid, aber euch um eure Gesundheit recht wenig sorgt und bereit seid jedes Risiko in Kauf zu nehmen.

Natürlich gibt es Sportler, die einfach sehr viel riskieren. Dann müsste man diesen Vorwurf aber jedem Motorsportler, Abfahrtsläufer, Surfer, Fußballer, usw. auch machen. Der Eindruck entsteht ja auch durch die Sensationslust der Menschen. Ein spektakulärer Unfall wird einfach überall gezeigt, eine geglückte Abfahrt ist der Gesellschaft mehr oder weniger egal. Und das Risiko ist immer dabei. Ich möchte keinen Unfall auf der Autobahn bei 140 km/h sehen. Das passiert aber täglich.

Vom Outfit und Material unterscheidet sich der Freerider ja ganz klar vom klassischen Tourengänger und ihr bewegt euch auch meist in steilerem und exponierterem Gelände. Was nun das Risikomanagement betrifft, gibt es da klare Gemeinsamkeiten wie zB Reduktionsmethode und Standardmaßnahmen oder wie checkst du dein Risiko vor der Abfahrt und welche Faktoren sind für dich ausschlaggebend?

Die gängigen Methoden sind natürlich die Basis. Check des Lawinenlageberichtes, entsprechende Ausrüstung und der routinierte Umgang damit. Ich bin nie alleine unterwegs und habe immer jemanden dabei, der das Gebiet sehr gut kennt. Dann gibt es noch einige Dinge mehr, die uns vom klassischen Schitourengänger unterscheiden: Durch unseren täglichen Aufenthalt im exponierten Gelände haben wir natürlich besondere Erfahrungswerte und so legen wir, und das ist für mich ganz wichtig, die Wahl unserer Linie immer schon vor der Fahrt fest. Wir planen unsere Abfahrtsroute so, dass wir gefährliche Stellen möglichst schnell überwinden. Dazu kommt, dass die hohe Geschwindigkeit, mit der wir fahren, das Risiko einer Verschüttung immens reduziert. Zudem fahren wir einen Hang immer durch, ohne stehen zu bleiben. Und, wir machen vier Schwünge, wo klassische Schifahrer 20 oder mehr Schwünge benötigen. Dadurch ergibt sich eine weit geringere Belastung der Schneedecke. Das alles schützt uns natürlich nicht davor, von einer Lawine erwischt zu werden. Ein Restrisiko bleibt. Dieses so niedrig wie möglich zu halten, ist unser Ziel.

Mit welchem Schimaterial bist du im Gebirge unterwegs?

Mein derzeitiger Schi ist ein 187 cm langer Pogo Holmes von Elan, den es ab Herbst zu kaufen gibt, und der unter der Bindung 107 mm breit ist. Ich fahre mit einer Rennbindung, der Z-Wert ist auf 15 eingestellt, denn einen Schi zu verlieren kann sehr unangenehm werden. Vor allem bei Cliffjumps und hohen Geschwindigkeiten wird enormer Druck auf die Bindung ausgeübt. Meine Schuhe sind von Tecnica und haben einen Flex von 120. Dabei ist es das Wichtigste, dass der Schuh passt und keine Schmerzen verursacht.

Danke für das Gespräch und noch eine tolle Saison.

Das Gespräch führte Peter Plattner.

Fotos: Ralf Hochhauser, sportkommunikation.at