



Ruhig Blut

Bergwandern mit Pulsuhr

Das Bergwandern erfreut sich stetig zunehmender Beliebtheit und leistet einen wertvollen Beitrag zur Prävention der häufigsten Zivilisationskrankheiten. Doch gerade für untrainierte und wenig bergerfahrene Personen ist die Selbsteinschätzung der eigenen körperlichen Verfassung und des Leistungsvermögens oft schwierig. Gezieltes Training mit einer Pulsuhr kann einer Überbelastung durch zu schnelles Gehen vorbeugen.

Von Veronika Allertseder

Die Zahlen aus der DAV Unfallstatistik (siehe Beitrag Herz-Kreislauf-Erkrankungen in DAV Panorama 1/2009, S. 54f.) sprechen für sich: Mindestens die Hälfte der Todesfälle beim Bergwandern sind auf Herz-Kreislauf-Versagen zurückzuführen. Die Hauptursache aller Notfälle ist körperliche Überforderung aufgrund falscher Selbsteinschätzung. Körperliche Alarmsignale, die eine Überbelastung des Herz-Kreislauf-Systems anzeigen, werden oft nicht wahrgenommen oder ignoriert.

Doch wie schätze ich auf einer Bergtour ein, in welcher Belastungszone ich mich aktuell befinde? Bleibt es beim eher gewohnten Muskelkater am nächsten Tag, oder bewege ich mich im Extremfall auf einen Herzinfarkt zu?

Hilfsmittel Pulsuhr

Ziel muss sein, die Gefahr vor dem Eintreten von Alarmsignalen wie plötzlichem Leistungsabfall, Atemnot, Herzerasen oder Schwindel zu erken-

nen. Mit einer Pulsuhr werden Belastungsgrenzen frühzeitig angezeigt, wohingegen die subjektive Wahrnehmung des eigenen Belastungszustands häufig täuscht. 2001 wurden in Berchtesgaden mit Hilfe von Pulsuhren die Belastungsverhältnisse von

64 Bergwandertouristen auf verschiedenen anspruchsvollen Strecken aufgezeichnet und ausgewertet. Das Fazit dieser Studie: 39 Prozent der Beteiligten bewerteten ihren Belastungsgrad als zu niedrig – sie unterschätzten die Belastungsintensität.

Tourentipps für Herz und Kreislauf

- Vor der Bergtour auf genügend Schlaf achten und am Tourentag allgemeine Verfassung prüfen: Fühle ich mich gesund und fit? Wie ist meine psychische Verfassung? Habe ich ein Schlafdefizit, Muskelkater, Gelenkschmerzen oder Sonnenbrand? Habe ich Alkohol am Vortag getrunken oder eine Impfung bekommen? Bei akutem Infekt körperliche Anstrengung vermeiden
- Sich die Anforderungen der Tour bewusst machen: Länge, Steilheit, Geländebeschaffenheit, Höhenlage, Abgelegenheit, Abbruch-/Umkehrmöglichkeiten, verfügbare Zeit, Wetterbericht, benötigter Proviant/Trinkmenge (Faustregel: mindestens 500ml/Stunde, bei hohen Temperaturen das Doppelte)
- Vorkehrungen für eventuelle Notsituation treffen: Handy, Telefonnummer der Bergrettung, Nachricht über Vorhaben hinterlassen
- Vor dem Start keine umfangreichen Mahlzeiten zu sich nehmen
- Langsam losgehen, den eigenen Gehrhythmus finden, häufige Stehpausen vermeiden, nicht hetzen
- Sich gruppendynamische Prozesse und das Konditionsprofil der Mitwanderer vorher bewusst machen und auch Mut haben, den „intelligenten Letzten“ zu machen
- Stimmen die Anforderungen der geplanten Bergwanderung nicht mit der körperlichen Verfassung überein, muss neu geplant werden (etwa mit der DAV-BergwanderCard)

Anspruch und Leistungsfähigkeit

Die Pulsuhr ist ein geeignetes Hilfsmittel, um Belastungssituationen richtig einschätzen zu lernen (Körper-Feedback). Durch Gebrauch der Alarmfunktion, eines akustischen Signals bei Überschreiten einer bestimmten Pulsobergrenze, lässt sich eine Überbelastung vermeiden. Der Einsatz einer Pulsuhr beim Sport nützt vor allem unerfahrenen Bergwanderern und Personen mit gesundheitlichen Risikofaktoren und kann durch Einhaltung der individuell ermittelten Pulsobergrenzen Notfälle durch Herz-Kreislauf-Versagen verhindern helfen.

Drei Pulsgrößen

Folgende Pulsgrößen liefern dazu wichtige Eckdaten:

1. Ruhepuls: Herzfrequenz morgens vor dem Aufstehen: Ist diese höher als üblich (z.B. >100/min), liegt das möglicherweise an einem beginnenden grippalen Infekt oder einer Überbelastung vom Vortag.

Konsequenz: Anforderungen zurückschrauben, gegebenenfalls Verzicht

2. Belastungspuls: Während der Bergwanderung sollte bei Erreichen der Pulsobergrenze = 180 minus Lebensalter plus zehn Prozent (Mittendorff-Formel) ein langsames Tempo gewählt werden, um eine Belastung im so genannten „aeroben Bereich“ und damit ein hohes Maß an Sicherheit vor Überbelastung zu gewährleisten.

3. Nachbelastungspuls: Das Registrieren der Herzfrequenz in der Erholungsphase ist besonders wichtig: 30 bis 60 Minuten nach Belastungsende (etwa Gipfelrast) ereignen sich besonders viele Herz-Kreislauf-Notfälle und Todesfälle. Es gilt die Regel: Je besser die Ausdauerleistungsfähigkeit, desto schneller sinkt die Pulsrate nach Belastungsstopp. Spätestens fünf Minuten nach Erreichen des Gipfelziels sollte die Herzfrequenz < 100 Schläge pro Minute betragen oder auf ihren Ausgangswert vor Beginn der Bergwanderung gesunken sein. □

Dr. Veronika Allertseder ist wiss. Mitarbeiterin am Mittendorfinstitut für medizinisch überwachten Bergsport, Dr. H. Langhof, Bischofswiesen (langhof-mittendorf@gmx.de).

Tourenziel Gesundheit

Motto: Gesundheit fördern bei minimalem Risiko

Zielgruppe: Untrainierte Personen ohne Bergerfahrung oder > 50 Jahre, Personen mit Vorerkrankungen (Bluthochdruck, Zustand nach Herzinfarkt, Diabetes, Asthma, Übergewicht BMI > 25, Medikamentenpflichtige)

- Im Vorfeld: Medizinisch überwachter Belastungstest (Spiroergometrie) und ärztliche Beratung
- Besonders sorgfältige Routenplanung, um individuelle Belastung optimal zu gestalten (DAV BergwanderCard, zu bestellen gegen einen mit € 0,55 frankierten Rückumschlag bei: DAV, Von-Kahr-Str. 2-4, 80997 München, Stichwort „BergwanderCard“)
- Zu Beginn nicht mehr als 600 bis 700 Höhenmeter pro Tag mit durchschnittlicher Steigung < 15 Prozent und Berücksichtigung der Länge der Tour (einschließlich des Rückwegs!)
- Erfahrene Begleitperson, benötigte Medikamente und/oder Allergiepass mitnehmen
- Ausreichend lange Regenerationszeit beachten: ein Tag Pause nach anstrengender Tour am Vortag
- Betont langsames Losgehen unter Beachtung körperlicher Symptome und des Pulsanstiegs
- Herzfrequenzobergrenze: 180 minus Lebensalter soll anfangs nicht überschritten werden
- Idealerweise Auswertung des aufgezeichneten Herzfrequenzverlaufs am PC durch einen Sportmediziner und ärztliche Beratung über weitere Pulsuhrvorgaben und Trainingsmaßnahmen

Tourenziel Wohlfühlen

Motto: Höchster Genuss ohne „Quälerei“

Zielgruppe: Gesunde Personen mit Bergerfahrung, wenig bis mäßig Trainierte, „Genussbergwanderer“

- Gezielte Körper-Feedback-Übungen mit der Pulsuhr, um sich besser einschätzen zu lernen: Messung der Ruheherzfrequenz morgens, Einschätzübungen unter bestimmten Belastungssituationen: Wie viel Puls habe ich nach 40 Treppenstufen? Dokumentation, um Vergleichswerte zu gewinnen
- Während der Bergwanderung soll der Puls von 180 minus Lebensalter plus zehn Prozent nicht überschritten werden.
- Grobe Regel: Eine Unterhaltung mit den Weggefährten ist jederzeit möglich
- Vorbereitung : Ausdauertraining dreimal pro Woche etwa 20 Minuten mit einer Trainingsherzfrequenz von 180 minus Lebensalter. Geeignete Sportarten sind: Dauerlauf, Radfahren, Schwimmen, Nordic-Walking, Skilanglauf; möglichst abwechselnd und in naturnaher, stressfreier Umgebung
- Gymnastik, Wechselbäder, Kneipp-Kuren und regelmäßige Saunagänge unterstützen die Gesunderhaltung des Herz-Kreislauf-Systems.

Tourenziel Sport/Leistung

Motto: Rascher Zuwachs an Leistungsfähigkeit durch ein intelligentes Bewegungsprogramm

Zielgruppe: Personen die regelmäßig Sport ausüben und viel in den Bergen unterwegs sind, Vorbereitung auf Trekking-Tour, Wettkämpfe, Leistungsvergleiche

- Bergwandern oder Berglaufen führt infolge der kombinierten Anforderung an Ausdauer und Kraft zu einem besonders raschen Zuwachs an Ausdauerleistungsfähigkeit. Anstiegshöhe von 400 Metern pro Stunde als Mindestanforderung
- Exakte Einstellung definierter Belastungsbereiche zur Trainingsoptimierung: Vermeiden von Unter- und Überforderung (minimale Intensität: 160 minus Lebensalter, oberste Intensität: 200 minus Lebensalter) gewährleistet schnellen Trainingseffekt bei Vermeidung von Übertraining
- Mit Hilfe der Pulsuhr kann durch den Vergleich von Zeit und Pulsverhalten auf gleichen Streckenabschnitten der Leistungszuwachs während des Trainings genau dokumentiert werden.
- Ausdauertraining: drei- bis fünfmal pro Woche eine Stunde in einem Belastungsbereich an der anaeroben Schwelle, davon zweimal pro Woche Krafttraining (siehe spezielle Literatur zu „Ausdauertraining“)
- Die Abfallgeschwindigkeit des Pulses am Belastungsende gilt als Kriterium für die Grundlagenausdauerleistungsfähigkeit.