

## **Studie: Auswirkungen ergometrischer Belastungen in einem Heilstollen.**

### **Vergleichende Studie verschiedener Kollektive mit der Indikation Adipositas/ Übergewicht. (durchgeführt von April 2009 bis September 2009)**

In einem vergleichenden, trainingstherapeutischen Programm wurden zwei Versuchsgruppen untersucht, die jeweils definierten fahrradergometrischen Belastungen in einem radonhaltigen Heilstollen (*Gruppe A* „Bewegung Höhle“) bzw. außerhalb des Stollens (*Gruppe B* „Bewegung extern“) ausgesetzt wurden. Ziel der anonymisierten, randomisierten Studie war die Untersuchung der Trainingswirkungen auf adipöse/übergewichtige Personen unter besonderen klimatischen Bedingungen. Das Hauptaugenmerk lag in der Steigerung der aeroben Ausdauerleistung durch das innovative Trainingsprogramm unter Tage. Die Gewichtsabnahme wird als positives, sekundäres Studienergebnis gewertet.

Die Probanden (n = 43) wurden einem Eingangs- und einem Ausgangstest unterworfen, bei denen bestimmte Parameter erhoben wurden. Mit einem Laktat-Ergometerstufentest wurden die individuellen Trainingsparameter, Leistung in Watt und Herzfrequenzbereich zur kontrollierten Durchführung des Ausdauertrainings bestimmt. Die Trainingsmaßnahme beinhaltete neun Trainings (3 Trainings/ Woche), mit einer Dauer von insgesamt 60 Minuten pro Trainingseinheit. Nach einer halbstündigen Ruhephase und Messung der Herzfrequenz, des Blutdrucks und der Sauerstoffsättigung folgte das Ergometertraining. Außerdem bekamen alle Teilnehmer einen fett- und energiereduzierten Ernährungsplan ausgehändigt. Um die Einhaltung der Ernährung kontrollieren zu können, musste ein Ernährungsprotokoll geführt werden.

In *Gruppe A* „Bewegung Höhle“ schlossen insgesamt 24 Probanden die Maßnahme ab. Die 19 Probanden der Vergleichsgruppe *Gruppe B* „Bewegung extern“ beendeten ebenfalls das Programm. Die Probanden waren zum Zeitpunkt der Studie zwischen 21 und 63 Jahren alt. Die Teilnehmer-/innen nahmen durchschnittlich zwei bis elf Kilogramm während der Trainingsmaßnahme ab. Die aerobe Leistungsfähigkeit konnte in fast allen Fällen gesteigert werden. Ein signifikanter Unterschied liegt nicht vor; die Höhlenatmosphäre wirkt sich ausschließlich positiv auf die erhobenen Parameter aus. Die sporttherapeutische Nutzung eines Heilstollens im Rahmen der Adipositastherapie stellt eine neue Form des moderaten Trainings aerober Ausdauerleistung dar.