

Intermittierendes Höhentraining

Die Höhenbalance AG aus Köln nutzt therapeutische Wirkungen der Hypoxie in Fitness-Studios, Medical Spas und Privatgebrauch

Höhentraining ist seit vielen Jahren vor allem als leistungssteigernde Trainingsmethode des Spitzensports bekannt. Dank innovativer Technik lassen sich die positiven Wirkungen auch unter Normalbedingungen erzielen.

Ausgenutzt wird bei der »Hypoxie« (natürlicher oder künstlich hervorgerufener Sauerstoffmangel im Gewebe) die Reaktion des menschlichen Körpers auf die reduzierte Sauerstoffversorgung, die durch den geringeren Luftdruck in der Höhe zustande kommt.

Der Körper versucht den Sauerstoffmangel im arteriellen Blut durch verschiedene Reaktionen auszugleichen. Deutlich wahrnehmbar ist z.B. die Steigerung von Atem- und Herzfrequenz. Gleichzeitig werden vermehrt rote Blutkörperchen produziert, was zu einer verbesserten Sauerstoffaufnahme im Blut führt. Auf diese Weise werden Leistungsfähigkeit und Konzentration gesteigert, der Stoffwechsel angeregt und der Stressabbau unterstützt.



Die Möglichkeiten der künstlichen Hypoxie reichen von entsprechend präparierten Räumen beliebiger Größe bis hin zu einfachen Atemmasken. Im Bild: Der transportable Hypoxico Generator der Höhenbalance AG ermöglicht bis zu drei Personen ein Passivtraining

Höhenluft als Wellness-Faktor

Der Aufenthalt in der dünnen Luft wirkt jedoch nicht nur auf die persönliche Fitness sondern auch auf das Wohlbefinden. So schüttet der Körper »in der Höhe« vermehrt die Hormone Serotonin und Endorphin aus, was gute Laune bedeutet. Kein Wunder also, wenn viele Kunden das Gefühl haben, die bessere Durchblutung zu spüren und sie sich nach dem Training deutlich fitter fühlen. Die Hypoxie verbindet auf diese Weise medizinische Wirkungen mit Elementen der Entspannung und Bewegung und nutzt dabei allein den wohl natürlichsten Wirkstoff – die Luft.

Künstliche Hypoxie

Um die positiven Wirkungen der Höhenluft auch unter »Normalbedingungen« zu erreichen, muss man entweder den Luftdruck reduzieren (hypobar) oder die Sauerstoffkonzentration der Atemluft durch Erhöhung des Stickstoffanteils (normobar) verringern. Letzteres ist in speziell hergerichteten »hypoxischen Räumen« beliebiger Größe oder durch Atmung eines Sauerstoffmangelgemisches über eine Maske denkbar. Beide Varianten erlauben eine Vielzahl an präventiv-medizinischen und therapeutischen Anwendungen und halten gegenwärtig Einzug in moderne

Medical Spas und Fitness-Studios. Verschiedene Untersuchungen und Erfahrungswerte des weltweit führenden System- und Geräteanbieters »Höhenbalance AG« zeigen, dass mittels Höhenttraining sogar die Behandlung von koronaren Herzkrankheiten, Bluthochdruck, Stoffwechselstörungen sowie einer reduzierten aeroben Leistungsfähigkeit möglich wird.

Wichtig dabei ist, dass die zeitlich versetzten Veränderungen, mit denen der Körper auf den Sauerstoffmangel reagiert (vgl. Kasten) gezielt ausgenutzt werden. Dies gelingt am wirkungsvollsten durch ein **intermittierendes Höhenttraining**. Man versteht darunter die wiederholte dosierte Sauerstoffmangelexposition, unterbrochen von normoxischen Phasen. Die Probanden wechseln (ganz gleich ob aktiv oder passiv) in festgelegten Zeiten zwischen der vorgegebenen Höhe und Normalbedingungen. Diese speziellen Trainingsintervalle berücksichtigen, dass auch die nötige Anpassung des Körpers an die normale Atemluft eine körperliche Belastung darstellt. ■ SW

Weitere Informationen zur künstlichen Hypoxie, zum intermittierenden Höhenttraining und zu den technischen Möglichkeiten der Anwendung finden Sie im Internet unter www.hoehenbalance.de.

Wirkungsweise der Hypoxie

Umfangreiche Untersuchungen belegen, dass die bekannten Wirkungen nicht allein durch Veränderungen des Herz-Kreislauf-, Atmungs- und Blutsystems erklärt werden können. Von weitaus größerer Bedeutung dürften die sehr komplexen Reaktionen in den Zellen, etwa bei den Mitochondrien (den Energiekraftwerken in den Zellen) sein, die bereits nach wenigen Minuten nachzuweisen sind und damit zeitlich weit vor denen der Blutneubildung liegen. Die Mitochondrien schwellen unter Hypoxie an, zeigen im weiteren Verlauf Einschnürungen und teilen sich dann, was zu einer deutlichen Kapazitätssteigerung führt.

Auch das Endothel der arteriellen Blutgefäße reagiert empfindlich auf einen Sauerstoffmangel, was letztlich nicht nur zur besseren Durchblutung, sondern auch zur Bildung neuer Blutgefäße führt. Zusätzlich wird unter Hypoxie die Synthese von Stickoxid gesteigert, einem Gas, welches die Blutgefäßwand durchdringt und zur Aktivierung weiterer Systeme beiträgt, die an der Kompensation des Sauerstoffmangels beteiligt sind. Und schließlich sei auf die an sich gut belegte Steigerung der Enzymaktivität hingewiesen.