

# Zelltraining mit Intervall-Hypoxie

## - Physikalisch-mitochondriale-Therapie -

### Warum gesunde Mitochondrien so wichtig sind



AdobeStock\_496304952

Der menschliche Körper besteht aus ca. 80 Billionen Zellen. Jede einzelne Zelle wiederum verfügt über eigene „Kraftwerke“, die Mitochondrien; zahlenmäßig sind dies je nach Körperzelle zwischen 1.500 und 4.000. Die Mitochondrien stellen die Energie für alle Reaktionen und Stoffwechselprozesse des Körpers zur Verfügung. Die Fähigkeit des Körpers zur effektiven Energiegewinnung wird zum einen durch den Alterungsprozess des Menschen, zum anderen durch den Lebensstil des 21. Jahrhunderts stark beeinträchtigt. Heute hat jeder dritte Mensch ab 20 Jahren eine mitochondriale Dysfunktion. Chronische Erkrankungen wie z. B. Allergien, Autoimmunerkrankungen, Asthma bronchiale, Bluthochdruck, Chronic Fatigue Syndrome, Diabetes Typ II, Hormonstörungen, Migräne, Übergewicht etc. sind zu über 90 Prozent auf Energiemangel in den Mitochondrien zurückzuführen. Schlafstörungen, Infektanfälligkeit und Leistungseinbußen sind ebenfalls mögliche Folgen von mitochondrialem Energiemangel.

### Irreparabel: mitochondriale Schäden

Gesunde Zellen sind eine Frage des richtigen Trainingsreizes. Während des Oxidationsprozesses entstehen aggressive, hochreaktive Sauerstoffverbindungen – so genannte Freie Radikale (ROS). Ein Übermaß an ROS schadet den zellulären Membranen und der DNA. Im Gegensatz zur gut geschützten DNA des Zellkerns ist die mitochondriale Erbsubstanz (mtDNA) viel anfälliger für Sauerstoffradikale. Die Gen- Reparatursysteme zur Wiederherstellung geschädigter mtDNA sind kaum ausgeprägt und können beschädigte Stellen nicht reparieren. Mitochondriale Schäden addieren sich demnach im Laufe des Lebens und die Gesamtstoffwechselleistung der Mitochondrien sinkt.

Obwohl beschädigte, überalterte Mitochondrien ständig „recycelt“ werden, ist eine aerobe Zelle, die zu viele funktionelle Mitochondrien verliert, aufgrund des fehlenden Energienachschubs nicht in der Lage, diese zu regenerieren, und stirbt ab.



Zelle mit aktiven und inaktiven Mitochondrien



Selektion geschädigter Mitochondrien



Mitoptose (Abbau geschädigter Mitochondrien)



Replizierung gesunder, aktiver Mitochondrien

Dieses Verfahren ist einzigartig und neben den vielen molekularen Mechanismen der wesentliche Grund für den Erfolg der physikalischen mitochondrialen Therapie.

### Den Teufelskreis unterbrechen

Neue Mitochondrien entstehen durch Wachstum und Sprossung. Dabei werden sie während der Zellteilung von der Mutterzelle auf die Tochterzellen verteilt. Leider vermehren sich beschädigte mtDNA-Moleküle schneller als unbeschädigte, weil sie kürzer sind und deshalb „leichter“ zu replizieren. Geschwächte Mitochondrien verbrennen keine Fettsäuren, sondern nur Glukose. Deshalb steigt mit der Akkumulation geschädigter Mitochondrien in den Zellen die Last des oxidativen Stresses.

### Das Prinzip und die Lösung

Gesunde Zellen sind eine Frage des richtigen Trainingsreizes. Durch die einzigartige Kombination von hypoxischen und hyperoxischen Reizen wird das Regenerationspotenzial der Zelle optimal steuerbar. Das Intervall-Hypoxie-Training (IHT) wirkt ähnlich wie das

bewährte Höhentraining bei Sportlern und verbessert die Leistungsfähigkeit. Ein Hypoxie-System produziert Luft mit verschiedenen Sauerstoffkonzentrationen, die mit der Sauerstoffaufnahme der menschlichen Lunge in verschiedenen Seehöhen von 0 m bis ca. 6500 m vergleichbar ist und ermöglicht so ein Hypoxie Training (bis zu 7,5 % Sauerstoff). Zusätzlich ist ein Hypoxie-System auch in der Lage, die Luft mit Sauerstoff anzureichern, sodass die bereitgestellte Atemluft bis zu 36 % Sauerstoff enthält, das sogenannte Hyperoxie Training.

### Zelltraining und Zellsanierung durch Intervall Hypoxie

Beim Intervall-Hypoxie-Training (IHT) werden methodisch erschöpfte „alte“ Mitochondrien eliminiert, das beschleunigt die Vermehrung gesunder physiologisch „jüngerer“ Mitochondrien in den Zellen. Das Intervall-Hypoxie-Training ist ein non-invasives Verfahren, das durch bessere Entspannung, mehr Leistungsfähigkeit und gleichzeitig schnellere Regeneration eine Optimierung des Energiestoffwechsels unterstützt.

### Die Resultate

Folgende positive Effekte wurden durch das Intervall-Hypoxie-Hyperoxie-Training beobachtet:

- Mehr Zellenergie • Stimulation des körpereigenen Coenzym Q10 • Leistungssteigerung des kardiovaskulären Systems • Steigerung der physischen und mentalen Leistungsfähigkeit
- Gewichtsabnahme durch Aktivierung des Fettstoffwechsels • Erhöhung der Stressresistenz
- Verkürzung von Regenerationszeiten
- Balancierung und Aktivierung der Hormonproduktion • Steigerung der Sauerstoffverwertung • Anpassung des Atemminutenvolumens • Schnellerer Abbau von Laktat • Balancierung des vegetativen Nervensystems • Regulation beim Post-/ Long-COVID-Syndrom. • Optimierung der Stoffwechselqualität • Mobilisierung von Stammzellen • Verbesserung der Immunkompetenz

Nach einer Hypoxie-Kur bleiben die Resultate des Trainings 3 bis 6 Monate lang stabil. Dazu gehört: Bessere Entspannung, mehr Leistungsfähigkeit und schnellere Regeneration.

Herausgegeben von:

Deutsche Gesellschaft für Ernährung und Sport

**DG-ES**

Privatpraxis Kosttor  
Am Kosttor 1  
80331 München

Telefon: 089 - 2323 92990

E-Mail: [info@privatpraxis-kosttor.de](mailto:info@privatpraxis-kosttor.de)

Internet: [www.privatpraxis-kosttor.de](http://www.privatpraxis-kosttor.de)