

# MODERNES ZELLTRAINING

## Was kann Zelltraining leisten?

- Den Stoffwechsel optimieren
- Die Entspannung erhöhen
- Das Gehirn schützen
- Das Herz stärken
- Die Gefäße verjüngen
- Die Hormone ausgleichen
- Die Atemdynamik verbessern

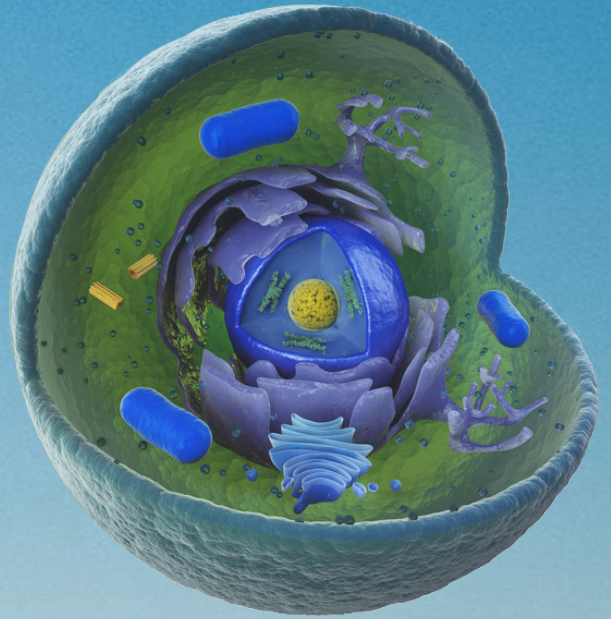


Photo: 205374345

**Das Wirkprinzip erhielt 2019 den Nobelpreis für Medizin.**

## Ihre Vorteile:

- Messbare Erfolge
- Private Atmosphäre
- Beliebige Anwendungshäufigkeit

**Vitalität beginnt in der gesunden Zelle!**

Gsundheits-Oase Ballwil  
Ursula Elmiger  
Schlossrain 6 / 6275 Ballwil

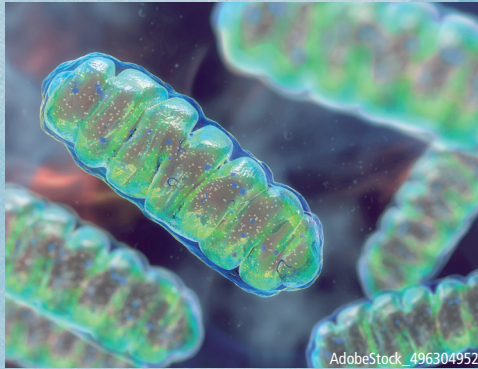
Telefon: 041-9105210  
E-Mail: [info@gsundheits-oaseballwil.ch](mailto:info@gsundheits-oaseballwil.ch)  
Web: [www.gsundheits-oaseballwil.ch](http://www.gsundheits-oaseballwil.ch)



# 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.

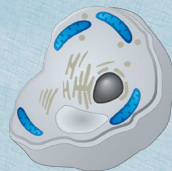
Obwohl beschädigte, überalterte Mitochondrien ständig „recycelt“ werden, ist eine aerobe Zelle, die zu viele funktionelle Mitochondrien verliert, aufgrund des fehlenden Energienachschubs nicht in der Lage, diese zu regenerieren, und stirbt ab.



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.

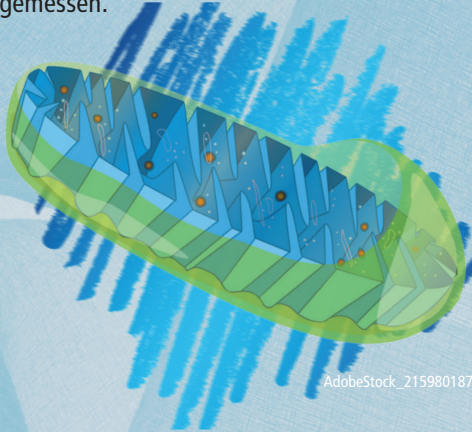


# Mehr Energie – Mehr vom Leben

## - Intervall-Hypoxie-Technologie -

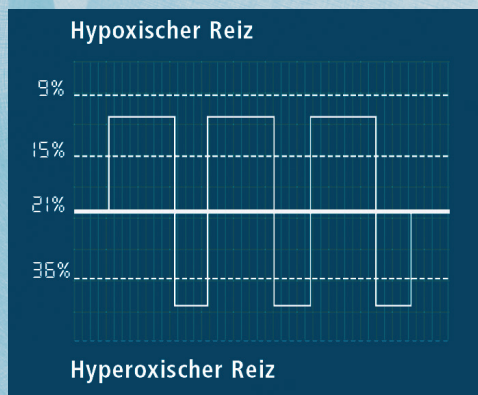
### Das Training

Das Training erfolgt angenehm im Liegen oder Halbsitzen, in völliger Entspannung. Dabei atmen Sie Luft mit mal mehr, mal weniger Sauerstoff. Die Dauer einer Trainingseinheit liegt im Schnitt bei 40 Minuten. Allgemein werden 15 bis 20 Trainingssitzungen empfohlen, bzw. bei Bedarf auch mehr. Während des Trainings werden Pulsschlag und Luftsauerstoffanteil fortlaufend gemessen.



AdobeStock\_215980187

So ist sichergestellt, dass die eingestellten personenbezogenen Parameter genau eingehalten werden.



### Die Besonderheit

Im Gegensatz zu einem Höhentraining wird ein modernes apparatives Intervall-Hypoxie-Training individuell für Sie eingestellt, das heißt abhängig von Ihrer genetischen Empfindlichkeit zu Hypoxie, von Ihrem Alter, von Ihrem Trainings- und Gesundheitszustand. Dabei werden optimale Trainingsergebnisse erzielt und Nebenwirkungen eines Höhenaufenthalts komplett vermieden. Dafür verfügt das IHT-System über ein einprogrammiertes Testsystem, das einerseits automatisch den für Sie optimalen Trainingsreiz bestimmt, und andererseits nach dem Ende der Trainingsperiode den Fortschritt anzeigt.

### Ihre Vorteile

Sie erzielen höhere Trainingserfolge und dadurch eine Erhöhung der gesundheitlichen Effekte, weil Sie die Anwendungsfrequenz und -dauer optimal ausschöpfen können.

Sie werden absolut sicher und zielorientiert durch die Anwendung geführt, weil moderne IHT-Systeme über eine eigens entwickelte Software individuell programmgesteuert werden.

IHT erhöht die Lebenserwartung, Lebensqualität und Lebensenergie. Die Widerstandskraft gegen neurodegenerative Einschränkungen oder auch Gefäßerkrankungen und Diabetes steigt deutlich an. Zudem verbessert sich die Fettverbrennung und die periphere Durchblutung.

### Geeignet für:

- Best Ager,
- Ausdauer- & Kraft Sportler,
- Fitness Anfänger,
- Übergewichtige,
- Post-Covid-Syndrom,
- Long-COVID-Syndrom,
- Akute und chronische Borreliose
- Stoffwechselkranke,
- gegen COPD, CFS, Hypertonie, KHK, Diabetes Typ 2, neurodegenerative Erkrankungen (Alzheimer, Demenz), ALS, Krebs etc.



AdobeStock\_403048185

### Auf den Punkt gebracht:

- Messbare Erfolge
- Minimaler Aufwand
- Atmosphäre zum Wohlfühlen
- Flexible Nutzungsmöglichkeit
- Für Familien / Lebenspartner

### Anerkennung

Das Wirkprinzip erhielt 2019 den Nobelpreis für Medizin.



Die wissenschaftliche Akzeptanz dieser evidenzbasierten Therapie zeigt sich deutlich darin, dass in der PubMed, der internationalen Datenbank mit Veröffentlichungen zu biomedizinischen Themen, über 150.000 Einträge zur Wirkung dieser Methode zu finden sind.

Sie erhalten jederzeit verständliche und kompetente Auskünfte zum Einsatz der Intervall-Hypoxie Anwendung.

### Absolut für Jeden geeignet:

- jung und alt
- gesund und krank
- sportlich und gemütlich



**Sprechen Sie uns an!**

Herausgegeben von:

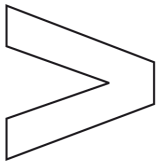
Deutsche Gesellschaft für Ernährung und Sport

**DG-ES**

Gsundheits-Oase Ballwil  
Ursula Elmiger  
Schlossrain 6 / 6275 Ballwil

Telefon: 041-9105210  
E-Mail: [info@gsundheits-oaseballwil.ch](mailto:info@gsundheits-oaseballwil.ch)  
Web: [www.gsundheits-oaseballwil.ch](http://www.gsundheits-oaseballwil.ch)





## Das Zelltraining [www.zelltraining.info](http://www.zelltraining.info)

### Was kann das Zelltraining leisten?



#### **DEN STOFFWECHSEL OPTIMIEREN**

Ohne Diät Gewicht verlieren, vermehrt Fett verbrennen, Muskelmasse erhalten, mehr Lust auf gesunde Ernährung, das Risiko für Diabetes und Fettstoffwechselstörungen senken



#### **DIE GEFÄSSE VERJÜNGEN**

Mehr Elastizität, weniger Ablagerungen, bessere Durchblutung im ganzen Körper, Blutdruck normalisieren



#### **DAS HERZ STÄRKEN**

Weniger Herzklopfen bei Belastung, mehr Kraft für den Herzmuskel, wieder Spaß an Bewegung gewinnen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen keine Chance geben



#### **MEHR ENTSPANNUNG**

Dauerstress besser bewältigen, mehr Gelassenheit, höhere Widerstandsfähigkeit, leichter abschalten und erholen, morgens erfrischt und gut gelaunt in den Tag starten



#### **TIEFER DURCHATMEN**

Sauerstoffaufnahme verbessern, nicht so schnell außer Atem geraten, bei COPD leichter Luft bekommen



#### **DAS GEHIRN SCHÜTZEN**

Höhere Gedächtnisleistung, bessere Konzentration, Alzheimer und Parkinson vorbeugen



#### **DIE HORMONE AUSGLEICHEN**

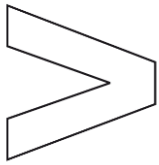
Schwankungen natürlich ausgleichen, von Jugend- und Schönheitshormonen länger profitieren, höhere Sicherheit für werdende Mütter, für mehr Zufriedenheit beim Sex

Detaillierte Beschreibungen zum Zelltraining (IHT) und (IHHT) finden Sie auf [www.zelltraining.info](http://www.zelltraining.info).

**Deutsche Gesellschaft für Ernährung und Sport**

83620 Feldkirchen, Bahnhofstr. 52a, [info@dg-es.de](mailto:info@dg-es.de), Tel. +49 (0) 80 63-2 07 16 10, Fax +49 (0) 80 63-2 07 16 11  
Bitte leiten Sie diese Information weiter, falls sie für Sie nicht relevant sein sollte. Vielen Dank. [www.dg-es.de](http://www.dg-es.de)

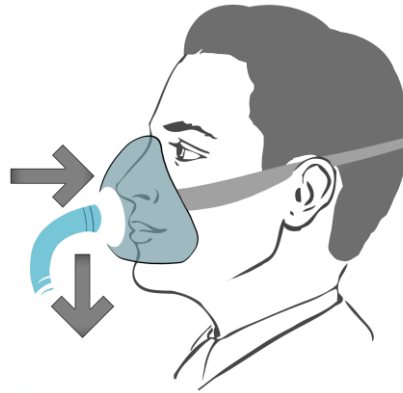




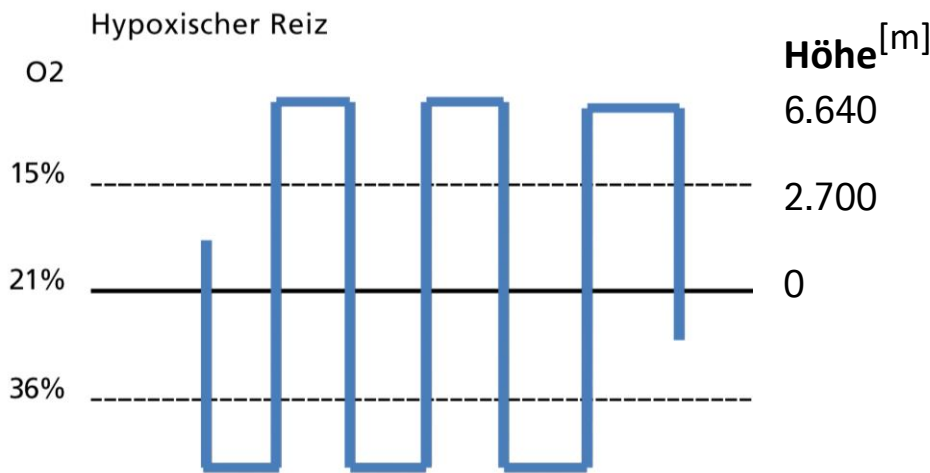
# Das Zelltraining - Ablauf Intervall-Hypoxie-Hyperoxie-Anwendung [www.MITOCHONDRIENTRAINING.de](http://www.MITOCHONDRIENTRAINING.de)

O<sub>2</sub>[%] **7,5-34**

O<sub>2</sub>[%] **14-18**



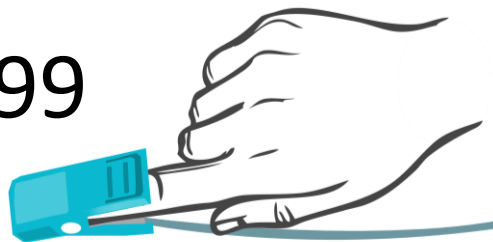
Über eine Atemmaske werden unterschiedliche Sauerstoffkonzentrationen (je nach Programmauswahl zwischen 7,5 bis 34%) im Wechsel geatmet.



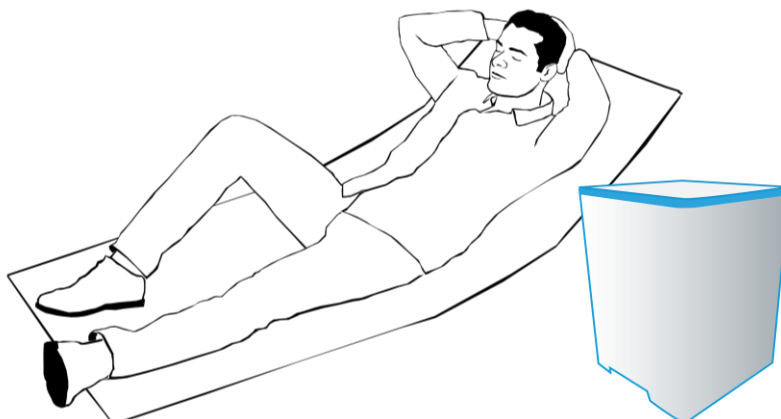
Der physikalische Wechsel aus hypoxischer (sauerstoffreduzierter) Luft und hyperoxischer (sauerstoffüberschüssiger) Luft erzeugt Reize auf die Mitochondrien.

Hyperoxischer Reiz

SpO<sub>2</sub>[%] **70-99**



Der gesamte Verlauf wird mit Hilfe eines Pulsoximeters überwacht und aufgezeichnet. Das sorgt für Sicherheit und eine transparente Erfolgskontrolle.



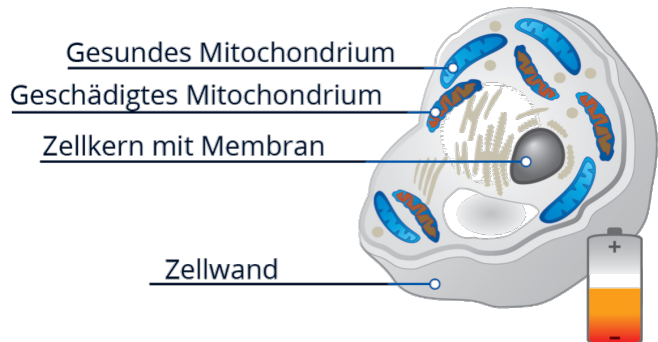
Die Anwendung verläuft in entspannter Position. Das Einschlafen und die totale Entspannung optimiert die Effekte des Mitochondrientrainings. Mehr Infos unter: [www.zelltraining.info](http://www.zelltraining.info)



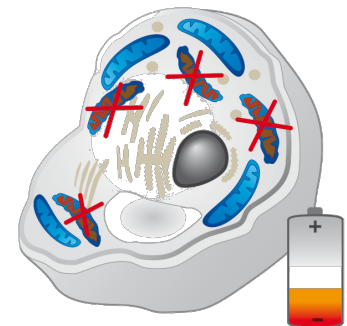
# ZELLTRAINING - WORK-OUT FÜR DIE ZELLEN

## „VITALITÄT BEGINNT IN DER GESUNDEN ZELLE“

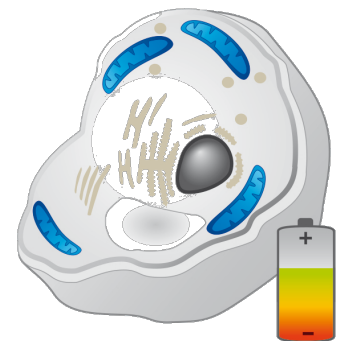
Durch den temporären Sauerstoffentzug werden die bereits geschädigten Mitochondrien in den Zellen eliminiert. Die gesunden Mitochondrien teilen sich dadurch effektiver und sorgen so für eine bessere Energiegewinnung.



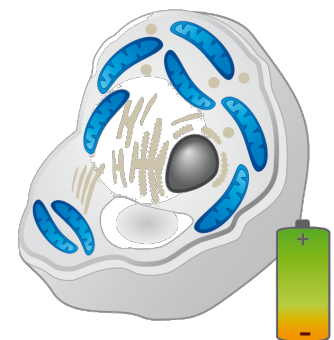
Die kontrollierte Hypoxie induziert die Apoptose geschädigter Mitochondrien (Beschreibung der Mitoptose nach Skulachev).



Jetzt werden überwiegend gesunde Mitochondrien repliziert und können die Zellen mit mehr Energie versorgen.

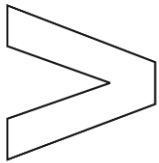


Dieses Verfahren ist einzigartig und neben den vielen molekularen Mechanismen der wesentliche Grund für den Erfolg der physikalisch mitochondrialen Therapie.



Detaillierte Beschreibungen zum Zelltraining (IHT) und (IHHT) finden Sie auf [www.zelltraining.info](http://www.zelltraining.info).





## Das Zelltraining www.zelltraining.info

### DIE WIRKUNG AUF DEN KÖRPER

Alle Zellen im Körper lassen sich trainieren, mehr zu leisten. Ähnlich wie bei einem Muskeltraining kann man sich dafür anstrengen - muss man jedoch nicht. Atmet man eine Luft wie in den Bergen, gelingt es auch ganz entspannt. Sie reizt die Körperzellen, ihre Leistung zu steigern. Ein leichter Sauerstoffmangel im Körper, auch Hypoxie genannt, ist vollkommen ungefährlich. Im Gegenteil: Die positive Wirkung des Hypoxie-Trainings auf den Körper gesunder Menschen sowie bei vielen Krankheiten wurde in zahlreichen wissenschaftlichen Studien bestätigt.

In der PubMed, der internationalen Datenbank mit Veröffentlichungen zu biomedizinischen Themen, gibt es 153 769 Einträge (Stand 10.06.2020) zur Wirkung der Hypoxie. 2019 wurde die Hypoxie-Forschung sogar mit dem Medizin-Nobelpreis gekrönt. Mit der Entdeckung des Hypoxie-Faktor HIF-1-alpha wurde deutlich, dass die Wirkung viel umfangreicher ist als lange Zeit angenommen wurde.



### UNMITTELBARE WIRKUNG



Das Herz schlägt schneller und es wird häufiger geatmet. Der Körper versucht, so viel Sauerstoff wie möglich aus der Atemluft aufzunehmen. Für den Anwender ist dies angenehm, entspannend und absolut ungefährlich.



Die Gefäße weiten sich und das Blut kann schneller fließen. Die Anzahl der roten Blutkörperchen erhöht sich, der Körper kann mehr Sauerstoffmoleküle aufnehmen. Alle Organe werden besser versorgt. Parallel zu den Sofortmaßnahmen startet ein Anpassungsprogramm. Unter dem Einfluss des Hypoxie-Faktors HIF-1-alpha trifft der Körper alle Vorkehrungen, auch mit weniger Sauerstoff auszukommen.



Die Mitochondrien verdichten und verjüngen sich. Die Energiegewinnung wird optimiert, was im Alltag zu mehr körperlicher und geistiger Leistungsfähigkeit führt. Bei Erkrankungen bessern sich die Symptome.

### LANGFRISTIGE WIRKUNG



Im Gehirn verbessert sich die Übertragung von Nervenimpulsen. In einigen Bereichen kommt es zur Bildung neuer Nervenzellen. Mehr Geisteskräfte sowie ein geringeres Demenz- und Parkinsonrisiko sind die Folgen.

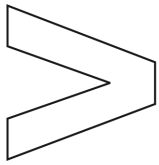


Das Gefäßnetzwerk wird dichter. Die Innenwände der Gefäße werden glatt und geschmeidig. Das verringert die Wahrscheinlichkeit für gefährliche Blutgerinnsel und das Risiko für Herzinfarkt und Schlaganfall.

### NACH DER HYPOXIE-KUR

Die möglichen Aufbau-, Regenerations- und Reparaturarbeiten sind abgeschlossen. Die Veränderungen in den Geweben und Organen halten je nach gesundheitlichem Zustand bis zu neun Monate an.





# Das Zelltraining

[www.zelltraining.info](http://www.zelltraining.info)

## Zelluläre und Molekulargenetische Mechanismen im Zelltraining:

Die Sauerstoffhomöostase bei uns Menschen ist stark reglementiert. Es ist notwendig, die Sauerstoffkonzentration für den Ablauf von sauerstoffabhängigen molekular-biologischen Prozessen auf einem physiologischen Niveau zu halten. Gleichzeitig wird die Bildung der aktiven Formen von Sauerstoff (ROS) minimiert.

## Übersicht der Wirkungsebenen der Hypoxie

