

Mitochondriol®

nach Dr. med. Michalzik



Mitochondriol®

Diese Rezeptur hat sich seit über 20 Jahren zur Unterstützung der mitochondrialen Gesundheit bewährt. Dieses Produkt vereint modernste Wissenschaft mit hochwertigen Inhaltsstoffen, um Ihre Mitochondrien umfassend zu schützen und ihre Funktion zu optimieren. Mitochondriol® kann die Mitochondrien auf vielfältige Weise unterstützen.

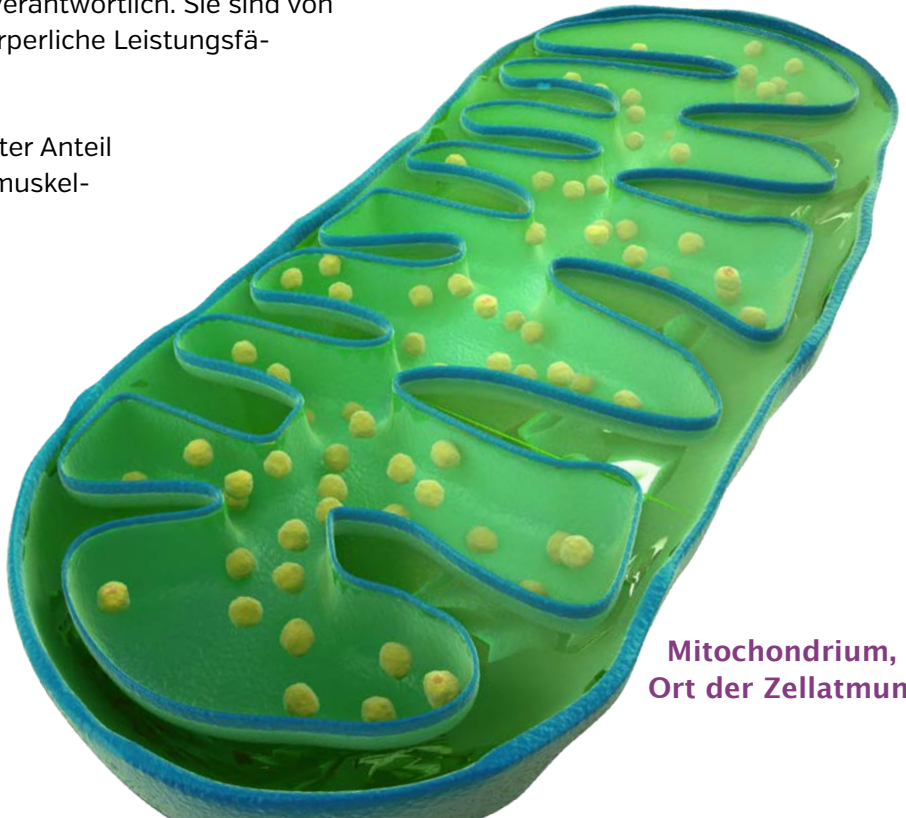


WAS SIND MITOCHONDRIEN?

Mitochondrien, oft bezeichnet als die „Kraftwerke der Zellen“, sind für die Energieproduktion in unseren Zellen verantwortlich. Sie sind von entscheidender Bedeutung für unsere körperliche Leistungsfähigkeit und allgemeine Gesundheit.

Interessanterweise besteht ein signifikanter Anteil unserer Zellen aus Mitochondrien – Herzmuskelzellen zum Beispiel zu 36%.

Mit zunehmendem Alter nimmt die Anzahl und Funktionalität der Mitochondrien ab, was zu einer verringerten Vitalität führt. Dies ist nicht einfach eine Folge des Alters, sondern der Abnahme funktionsfähiger Mitochondrien.

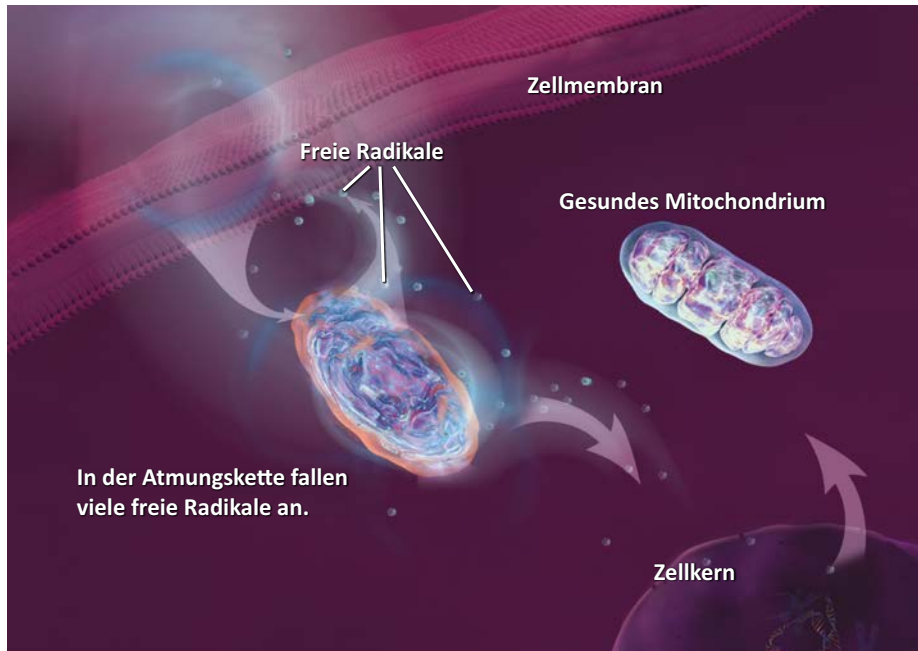


**Mitochondrium,
Ort der Zellatmung**

DIE FUNKTIONEN VON MITOCHONDRIOL®

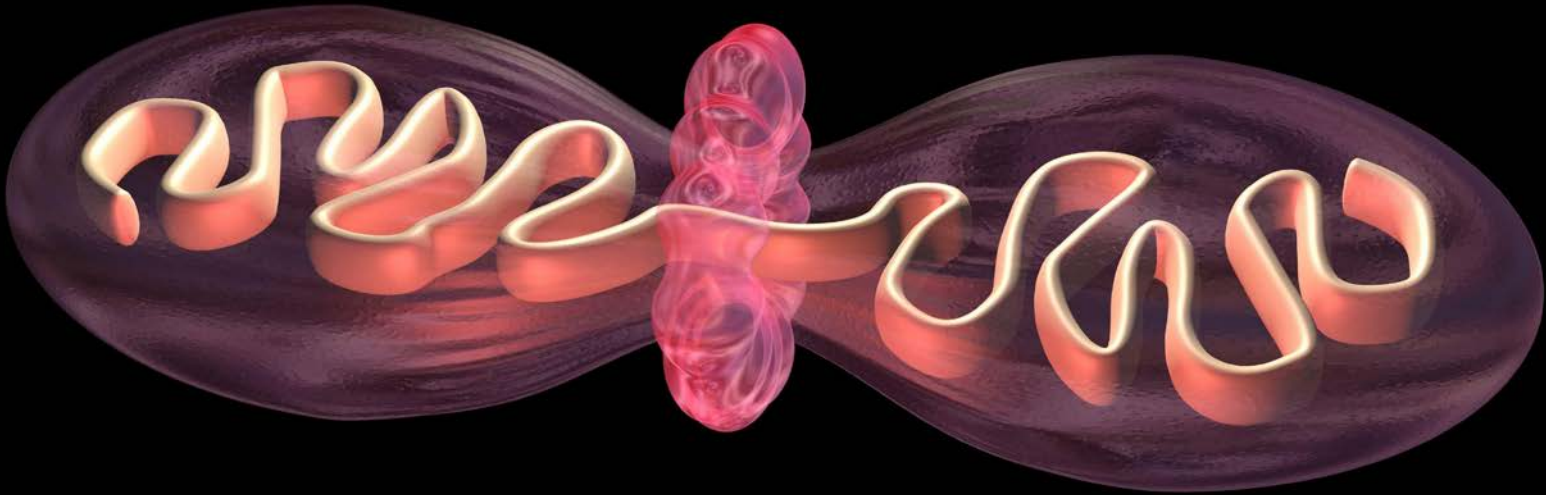
1. Schutz vor freien Radikalen

Mitochondriol® schützt die mitochondriale DNA, die besonders anfällig für Schäden durch freie Radikale ist, welche vor allem während der Atmungskette in den Mitochondrien entstehen.



2. Förderung der Biogenese

Durch Inhaltsstoffe wie Fisetin, Quercetin und D-Pinitol fördert Mitochondriol® die Bildung neuer Mitochondrien. Dies ist essentiell, um die Zellenergie aufrechtzuerhalten und den altersbedingten Abbau zu verlangsamen.



3. Optimierung der Atmungskette

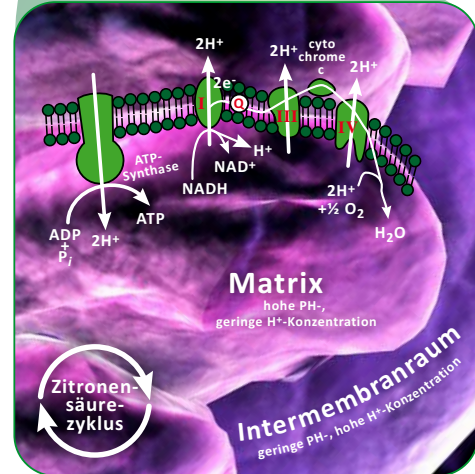
Die Verbesserung der Atmungskette durch Mitochondriol® optimiert die Energieproduktion in den Zellen, was unmittelbar zu einer verbesserten Zellfunktion und Energie führt.

Der Elektronentransport in der Atmungskette ist entscheidend für die Erzeugung von ATP, der Hauptenergiequelle der Zellen. Mitochondriol® enthält wichtige Moleküle wie NADH und Coenzym Q10, die in diesen Prozess involviert sind. Resveratrol und Curcumin können durch ihre spektrale Resonanz mit dem Elektronentransport interagieren und so die Effizienz der Energiegewinnung verbessern. Es entsteht mehr ATP und weniger freie Radikale.

Zellatmung in den Mitochondrien über die Atmungskette



Atmungskette



PGC-1 α

DER SUPERDIRIGENT DER MITOCHONDRIEN

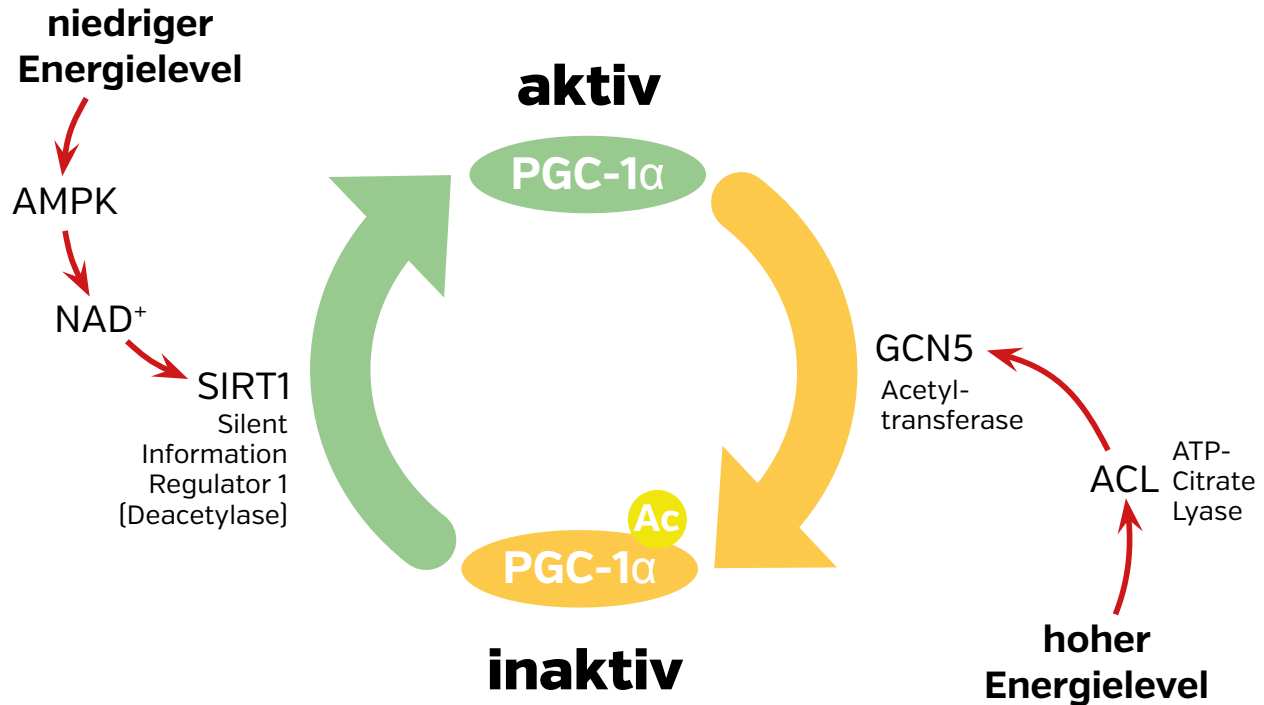
Mitochondriol® kann den Transkriptionsfaktor-Regulator PGC-1 α aktivieren, der als Masterregulator der Mitochondrien gilt. PGC-1 α steuert die Expression anderer Transkriptionsfaktoren, ähnlich einem Dirigenten, der ein Orchester leitet. Dieser „Superdirigent“ koordiniert Transkriptionsfaktoren, die die mitochondriale Funktionalität verbessern und somit die Gesundheit der Mitochondrien direkt beeinflussen.

Der PGC-1 α [Peroxisome Proliferator-Activated Receptor gamma coactivator-1alpha] spielt wichtige Rollen bei der adaptiven Thermogenese, der Glukoneogenese, der Mitochondrienbiogenese und der Zellatmung. PGC-1 α induziert mehrere wichtige Enzyme zur Entgiftung reaktiver Sauerstoffspezies [ROS].

PGC-1 α erhöht auch die Synthese und den Transport mitochondrialer Proteine. Inhaltsstoffe wie Resveratrol, Berberin und Curcumin aktivieren PGC-1 α und können so indirekt die komplexen Funktionen der Mitochondrien regulieren.



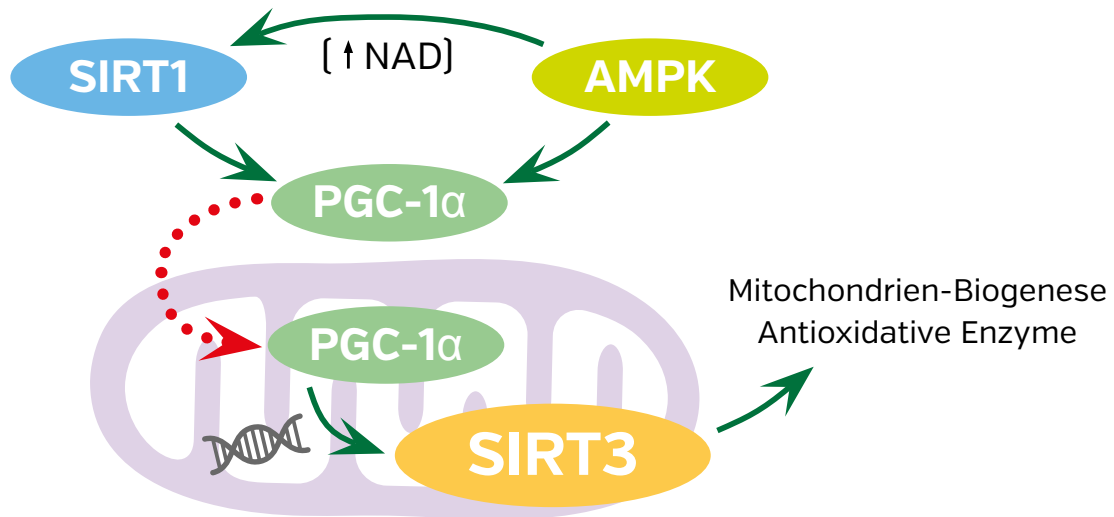
PGC-1 α - HOCHEMPFLINDLICHER SENSOR DES ZELLENERGIE-NIVEAUS



AMPK - HÜTER DES STOFFWECHSELS UND DER MITOCHONDRIALEN HOMÖOSTASE

AMP-aktivierte Proteinkinase [AMPK] ist ein Energie-Sensor, der bei hohem Energiebedarf aktiviert wird. Die Aktivierung von AMPK führt sinnigerweise auch zur Steigerung der mitochondrialen Biogenese. Des Weiteren stimuliert AMPK die Bildung [Expression] von PGC-1 α .

AMPK fördert auch die Aktivität des Enzyms Sirtuin 1 [SIRT1]. SIRT1 ist an der Regulation der mitochondrialen Funktion und Biogenese beteiligt.



INHALTSSTOFFE

Mitochondriol® beinhaltet eine Vielzahl von leistungsfähigen Inhaltsstoffen, darunter

**Coenzym Q10, Zink,
NADH, L-Glutathion,
Fisetin, Taurin,
Quercetin, D-Pinitol,
Folsäure, Resveratrol,
Vitamin E, Curcumin,
Selen, Vitamin B1**

und viele weitere, die synergistisch wirken, um Ihre Mitochondrien umfassend zu unterstützen und zu schützen.



Mitochondriol® - eine Zusammensetzung von Nutrigenomics mit epigenetischen Wirkungen.

Mitochondrien spielen eine zentrale Rolle bei der Regulation epigenetischer Veränderungen, die die Genexpression ohne Änderung der DNA-Sequenz beeinflussen. Sie sind nicht nur Energieversorger der Zelle, sondern auch maßgeblich an der Steuerung von epigenetischen Markierungen beteiligt.

Die Mitochondrien beeinflussen durch die Acetylierung von Histonen direkt die Chromatinstruktur und damit die Genaktivität. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Fähigkeit der Mitochondrien, die Methylierung von DNA und Histonen zu steuern. Diese epigenetischen Modifikationen sind entscheidend für die Zelldifferenzierung und die Anpassung an Umweltveränderungen.



Mitochondriale Dysfunktion kann daher weitreichende Auswirkungen auf das Epigenom haben, was sich in veränderten Genexpressionsmustern und letztlich in Krankheiten manifestieren kann. Beispielsweise ist die mitochondriale Beeinflussung von epigenetischen Prozessen in der Entwicklung neurodegenerativer Erkrankungen wie Alzheimer und Parkinson nachweisbar.

Die Interaktion zwischen mitochondrialen Stoffwechselprodukten und epigenetischen Mechanismen stellt einen wichtigen Forschungsgegenstand in der Epigenetik dar. Dieses Wissen könnte neue therapeutische Ansätze bieten, indem es die gezielte Modulation von mitochondrialen Funktionen zur Korrektur epigenetischer Fehlregulationen ermöglicht. Abschließend ist festzuhalten, dass die Mitochondrien durch ihre vielfältigen Wechselwirkungen mit dem Epigenom eine Schlüsselposition in der Regulation zellulärer Funktionen und der Entwicklung von Erkrankungen einnehmen.



Mitochondriol® hat durch seine spezielle Zusammensetzung einen signifikanten Einfluss auf epigenetische Regulationsmechanismen.

EPIGENETIK - WIR ERSCHAFFEN UNS UNSERE GENETISCHE REALITÄT





Produkte der Komplementär-Medizin
Dr. med. Alexander Michalzik
Edisonstraße 2
68519 Viernheim

Tel.: +49 [0] 62 01 87 83 80
Fax: +49 [0] 62 01 87 83 801
info@biotikon.de
www.biotikon.de