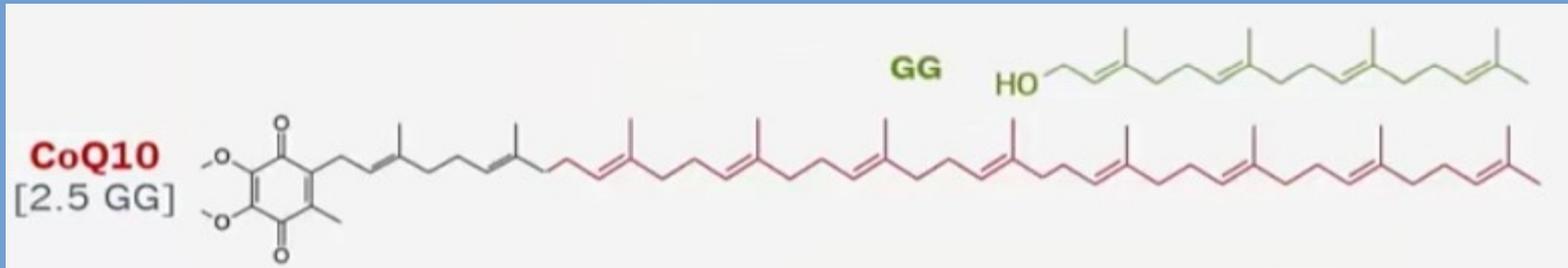


Lässt sich die körpereigene CoQ10 Produktion steigern?



Ingo Schmidt-Philipp

www.tocotrienol.de/GG

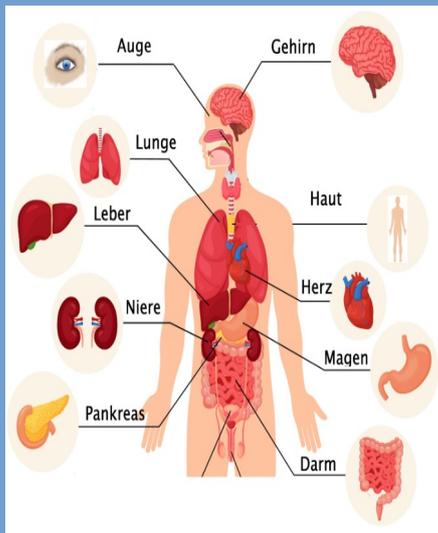
Vortrag Kongress 2025 Oxyvenierungstherapie e.V.

Erklärung zu Interessenskonflikten: Ich betreibe selbst eine kleine Firma, die Produkte mit Geranylgeraniol als Pflanzenextrakt herstellt und vertreibt.

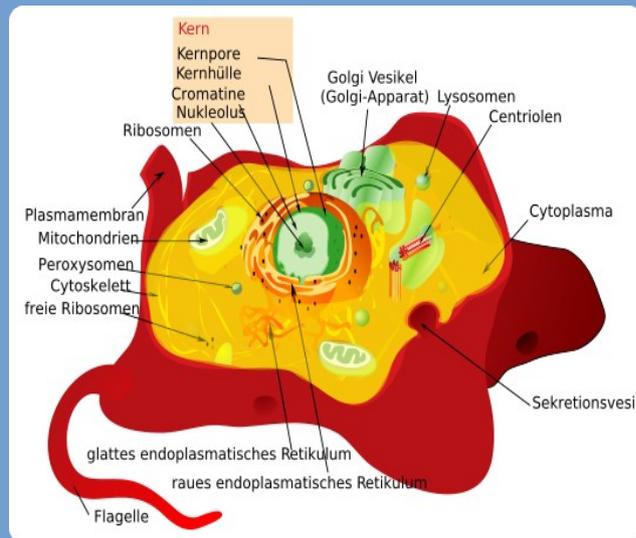
Einleitung: "jeder Gedanke..."

2000 kcal = 2,4 kWh = 85 kg ATP

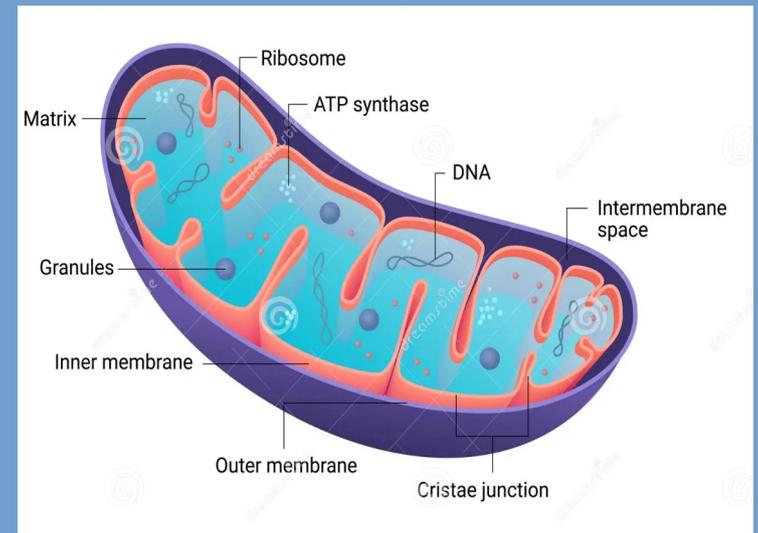
Mitochondrien in jeder Zelle in jedem mehrzelligen Lebewesen



Mensch 70 kg
(wenige Ausnahmen wie Erythrozyten)

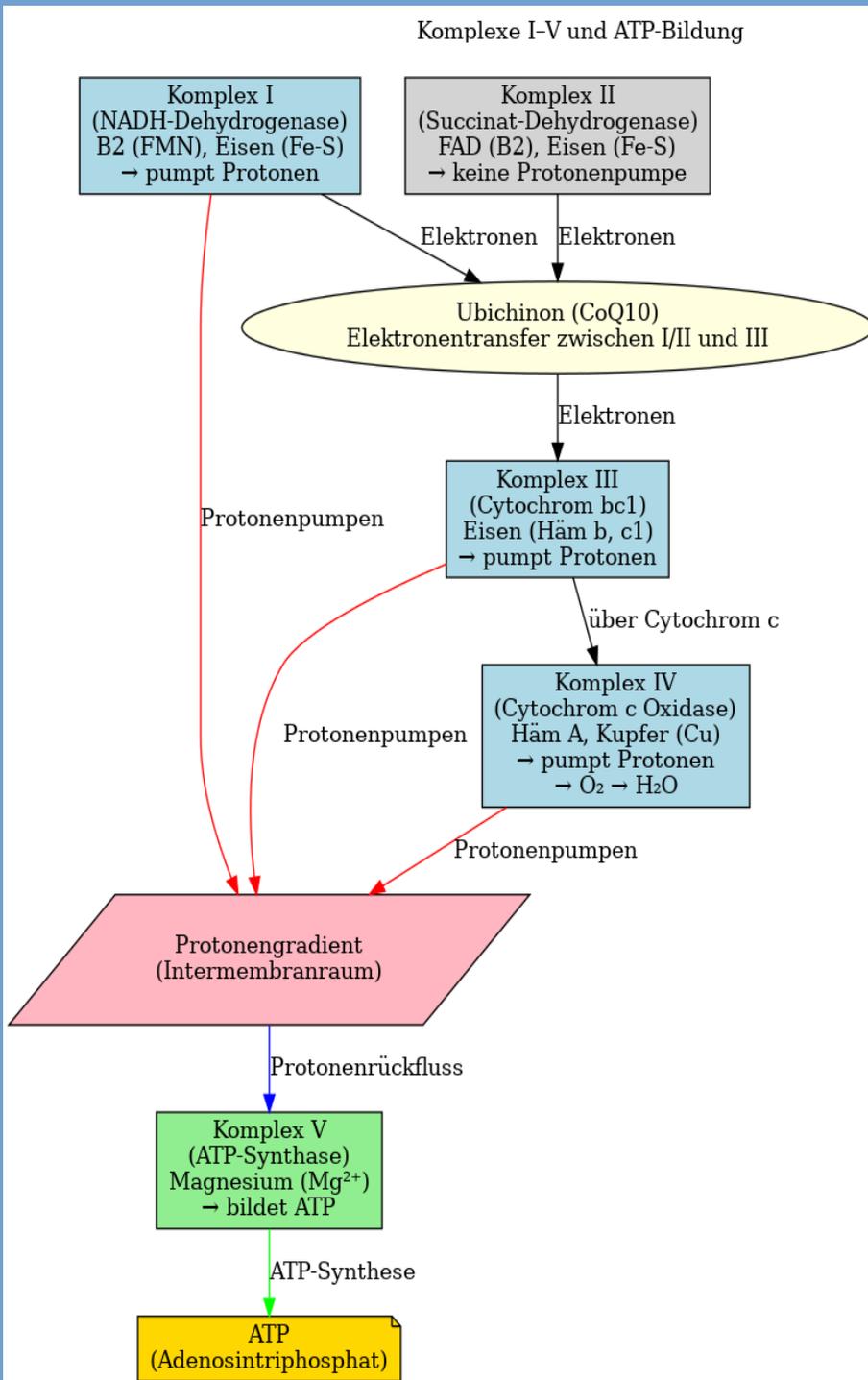


ca 50000 Mrd Zellen



1500/Zelle, 28 ha innere Zellmembran

Essentielle Cofaktoren ATP Synthese



Nahrung + O₂

Vitamin B*

Eisen

Kupfer

Magnesium

Häm A

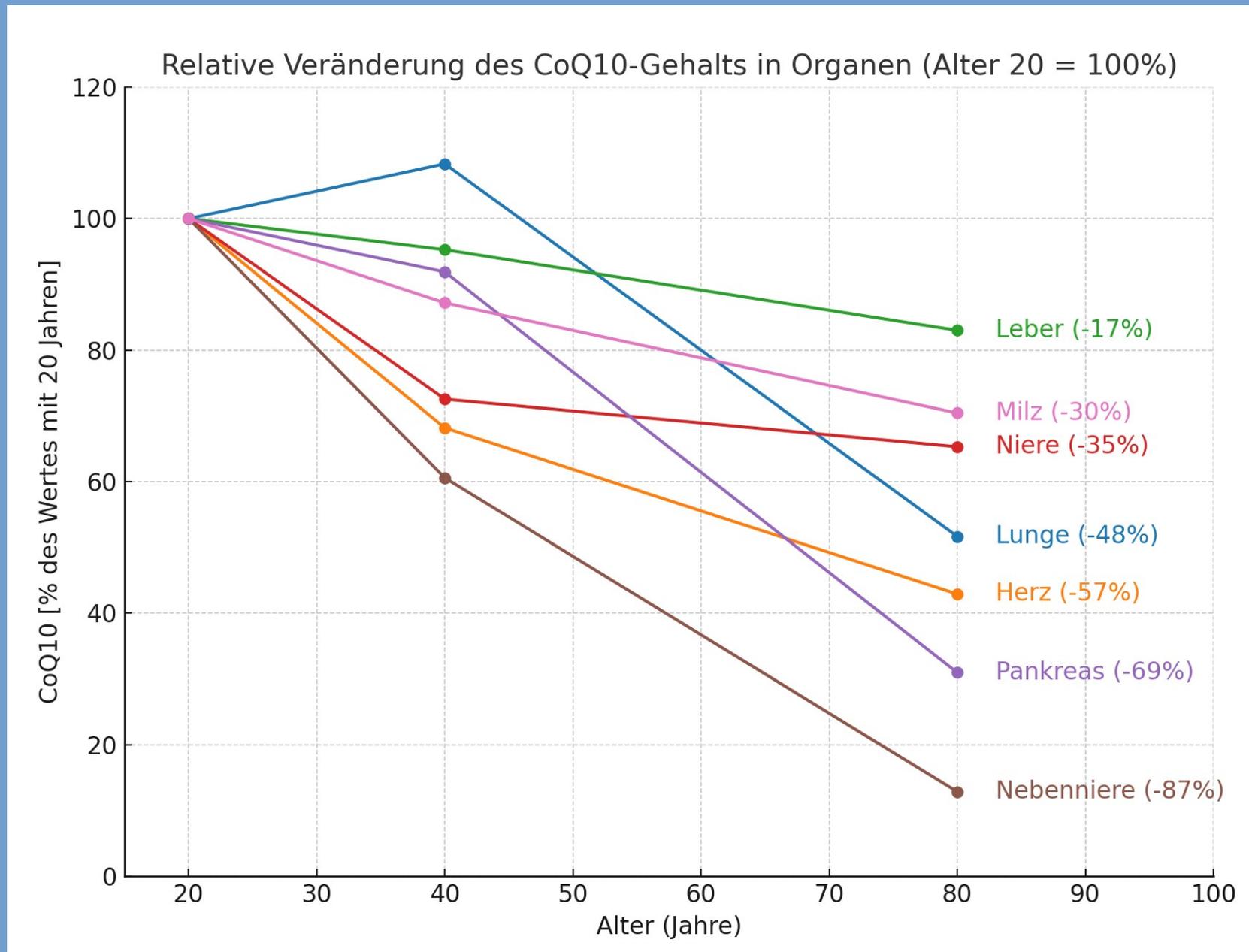
CoenzymQ10

Was, wenn gestört?

Wodurch?

Mangelnde Cofaktoren?

Altersbedingte Abnahme von CoQ10 in den Organen



Wie kommt es zu CoQ10?

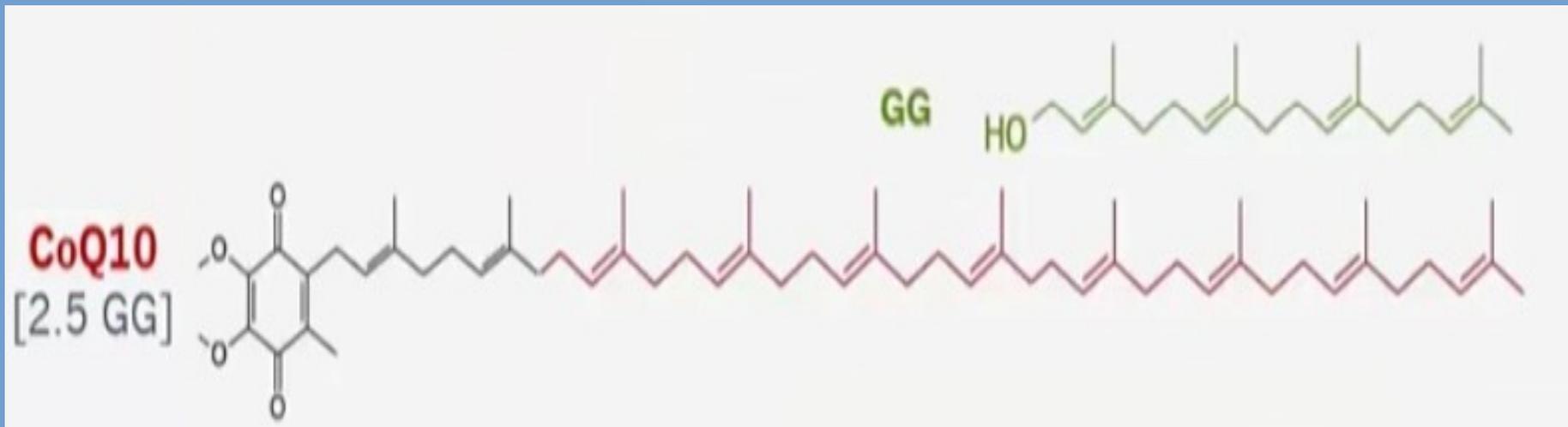
Die Mitochondrien machen es selbst (gesamt bis 1,5 g/Mensch).

Systemische Produktion in der Leber als Antioxidans für LDL (< 1 %)

Aufnahme ineffizient 0,01%-0,075% des oralen CoQ10 in Mitochondrien

Und zwar mithilfe von Vitamin B2, B3, B5, B6, B9, C, Mg, Se, Eisen, Mangan aus:

1. Tyrosin (die Aminosäure) – 5% von jedem Protein
2. GG Geranylgeraniol



Woher kommt das GG Geranylgeraniol?

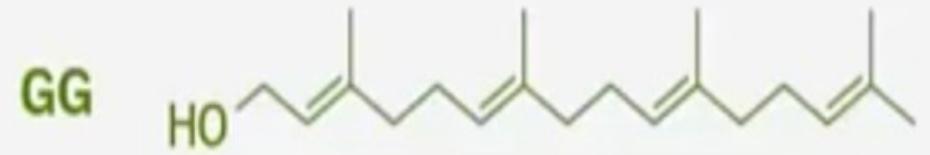
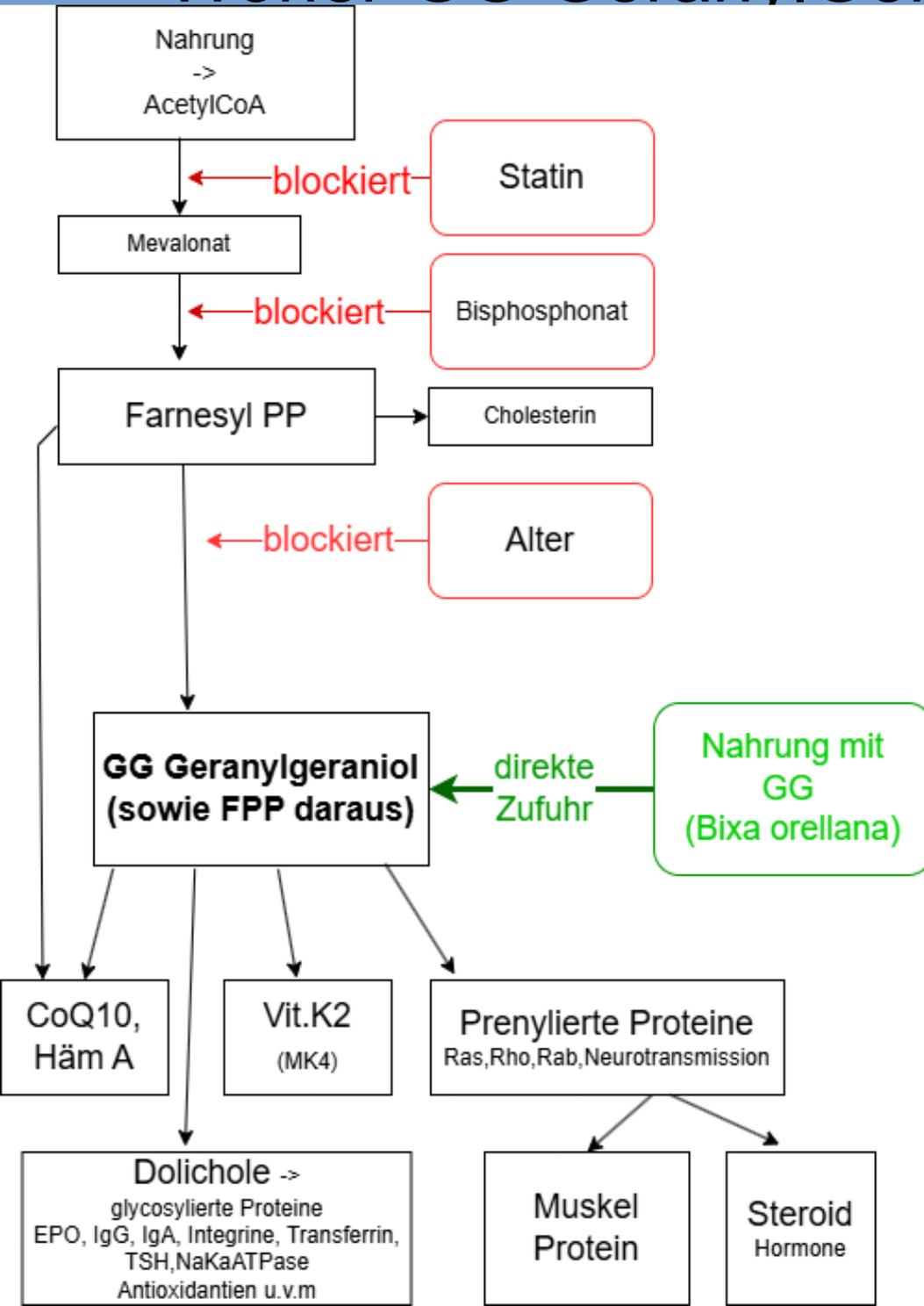
Woher GG GeranylGeraniol? Mevalonatweg



Zentrales
Verständnisbild

Blockiert durch Lebensalter,
Cholesterinsenker,
Bisphosphonate

Dietätisches GG GeranylGeraniol
umgeht die Blockaden

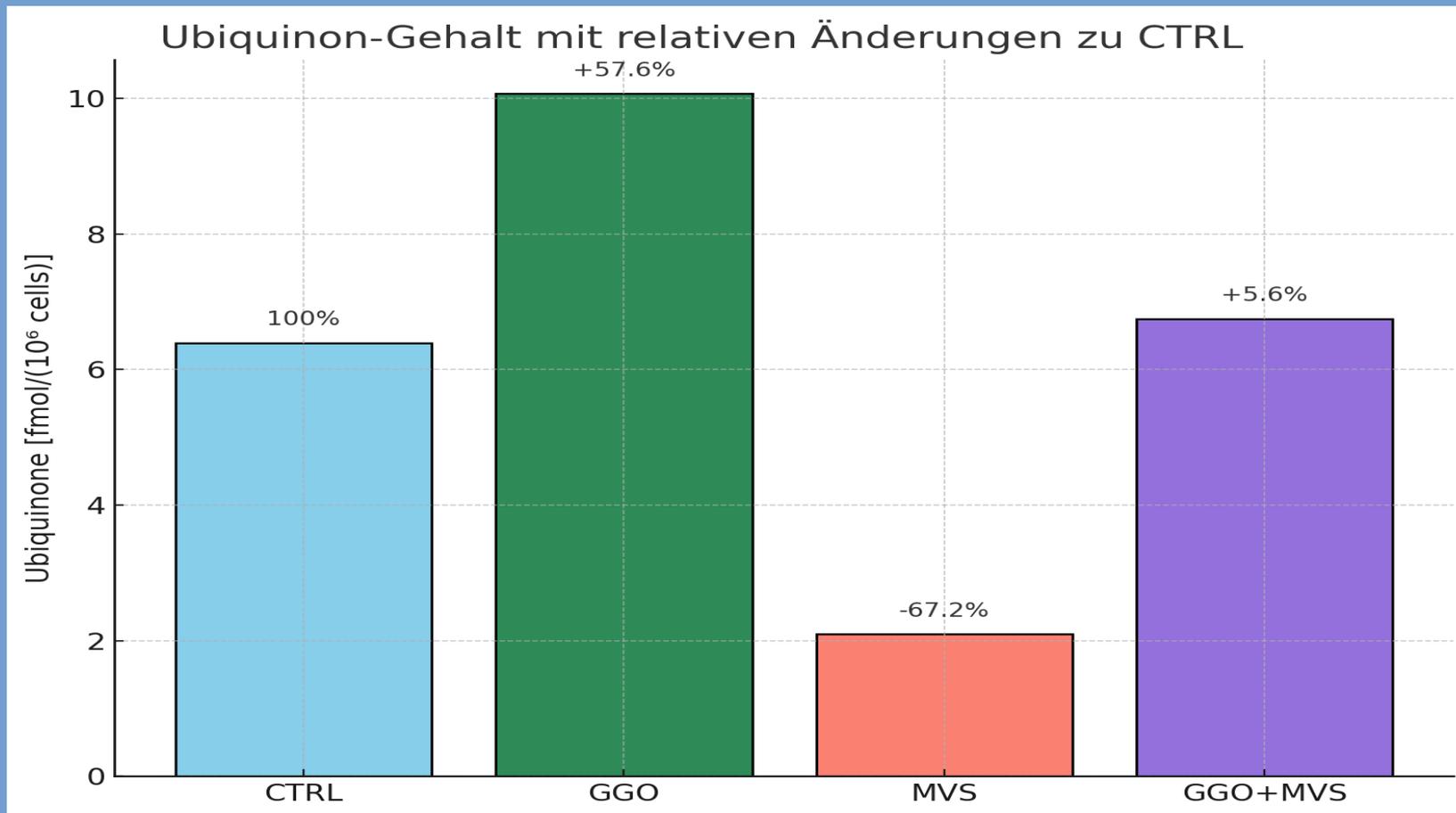


Der Mevalonatweg macht GG welches
für CoQ10 (und eine Vielzahl mehr)
essentiell ist

Auch Häm A, MK4, Muskelprotein
(Sarkopenie)

CoenzymQ10 und GG

Vorteil bessere Aufnahme. Atomgewicht CoQ10: 860, GG :290
Darum GG sogar besser als direktes CoQ10



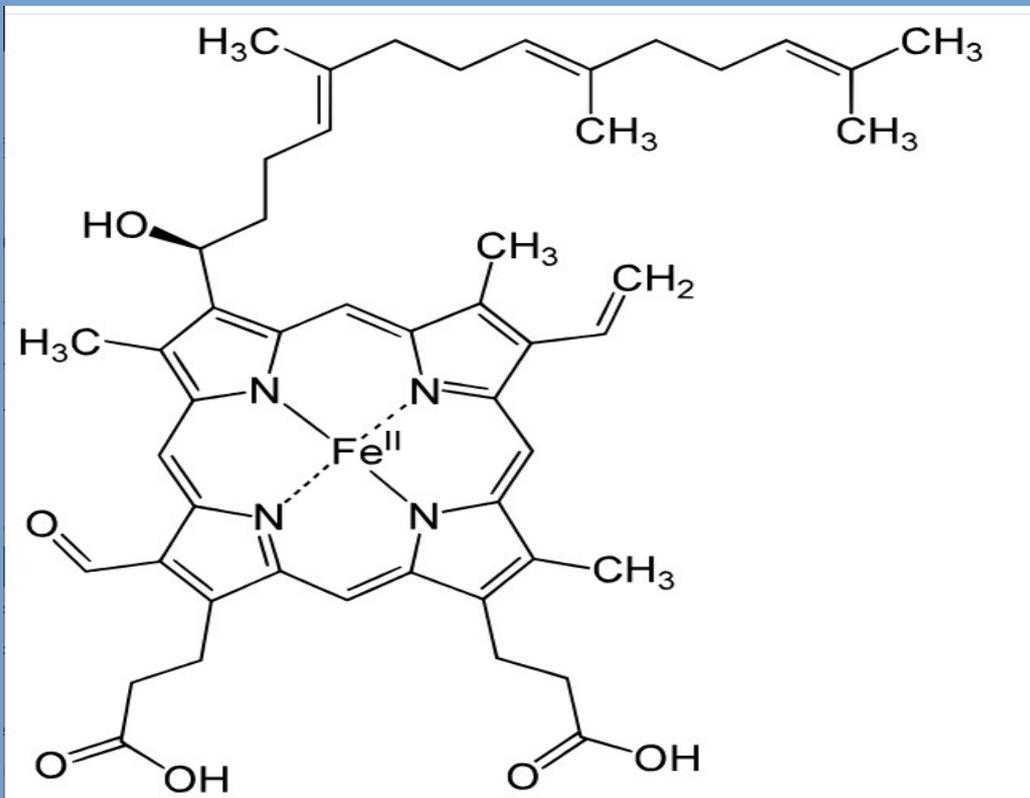
Geranylgeraniol prevents the cytotoxic effects of mevastatin in THP-1 cells, without decreasing the beneficial effects on cholesterol synthesis. Br J Pharmacol. 2009 Nov 3;158(7):1777–1786. doi: 10.1111/j.1476-5381.2009.00465.x PMID: 19888963 (intrazelluläre Messung Ubiquinol)

Auch Häm A in Mitochondrien

Bestandteil von Cytochrom-c-Oxidase (Komplex IV)

Wie CoQ10 in den Mitochondrien hergestellt und aktiv

Wie CoQ10 von GG/Mevalonatweg abhängig



<= Seitenkette GG

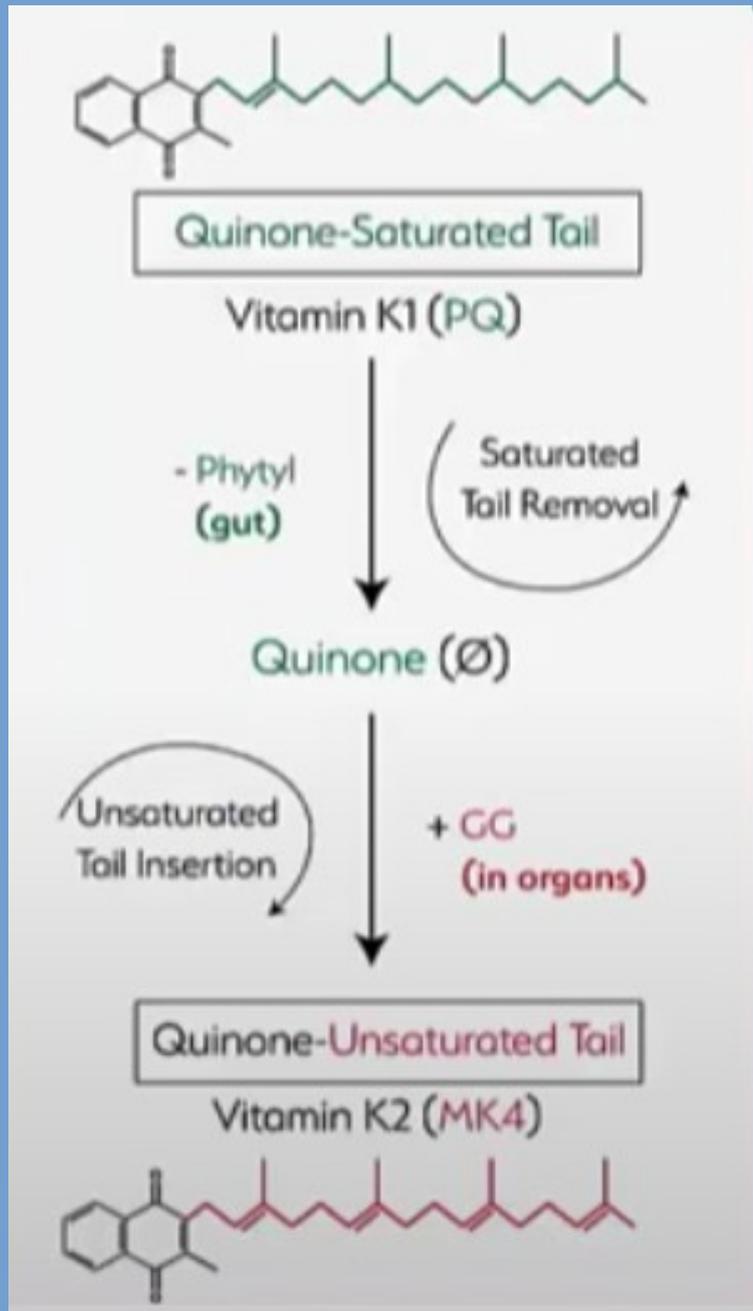
<= Häm B (Hämoglobin)

Also eine weitere Unterstützung der Mitochondrienfunktion über CoQ10 hinaus

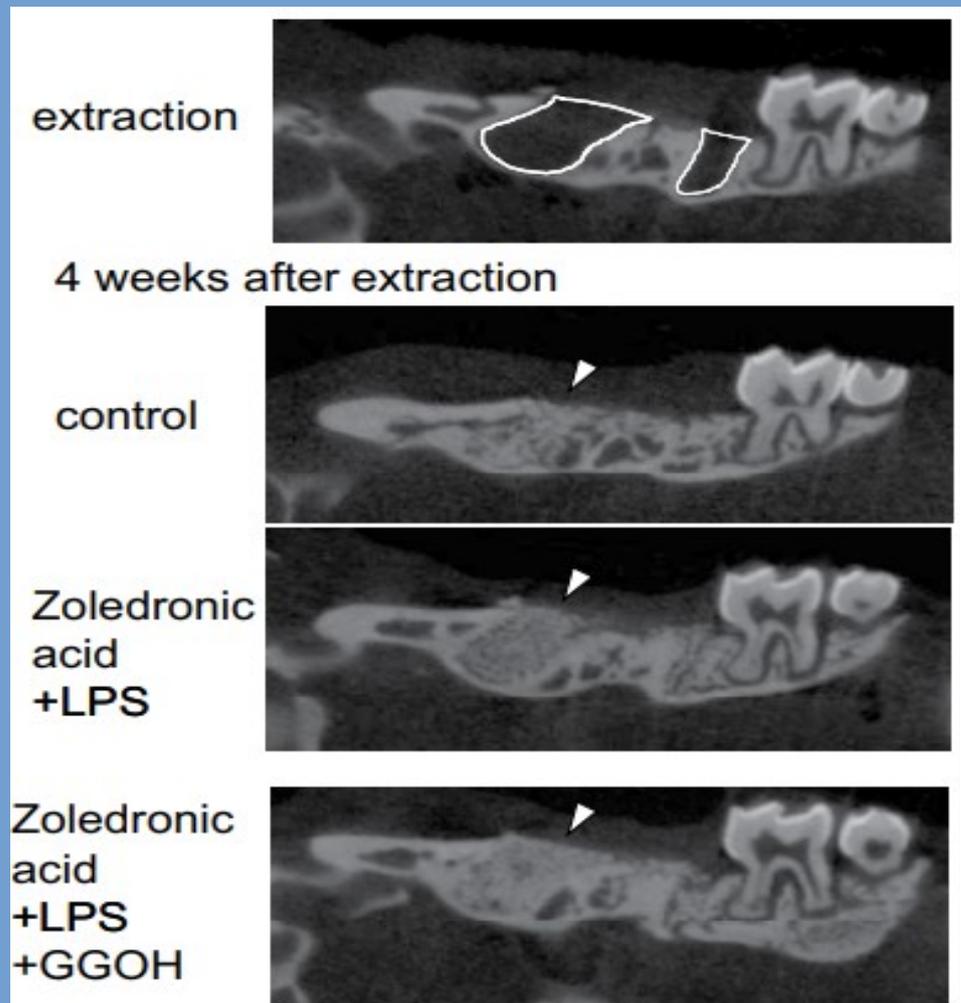
Beispiel Vitamin K2

Unsere Zellen stellen Vitamin K2 selbst her, aus Vitamin K1 mit GG – in vielen Geweben

Knochen, Gefäße, Hoden, Pankreas, Leber, IL-6, TNFa

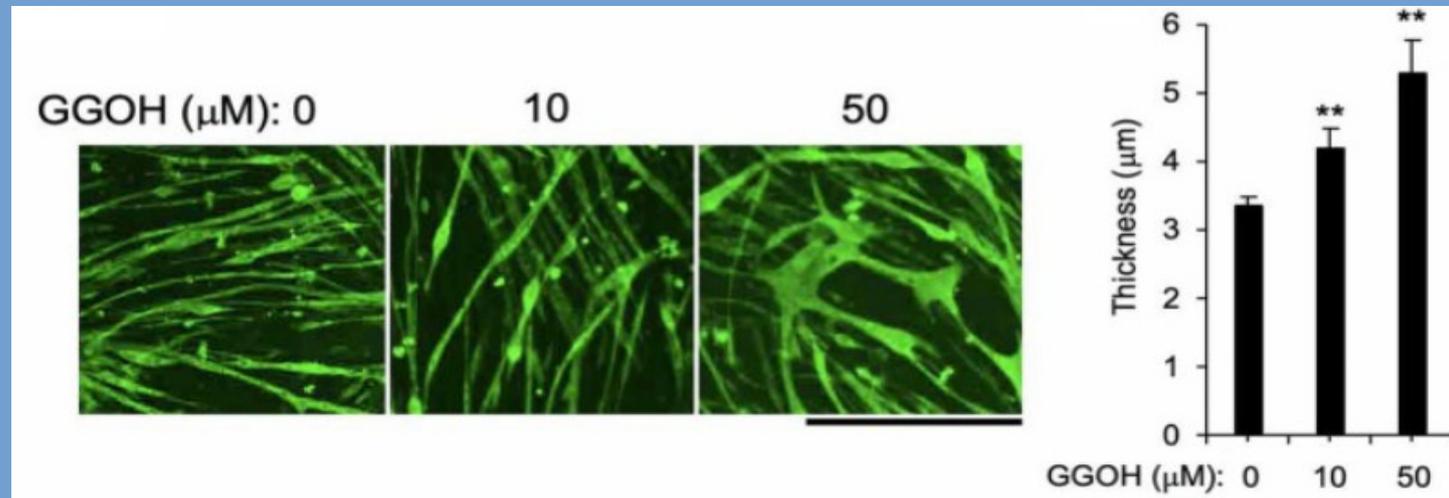


Beispiel BRONJ (Kiefernknorpelresorption)

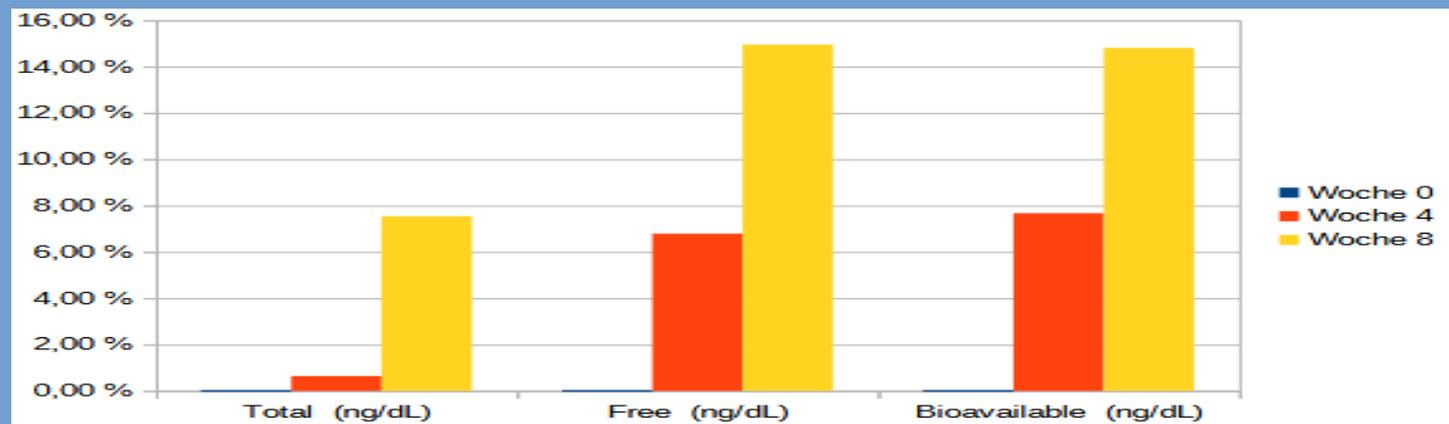


Weitere Effekte mit GeranylGeraniol

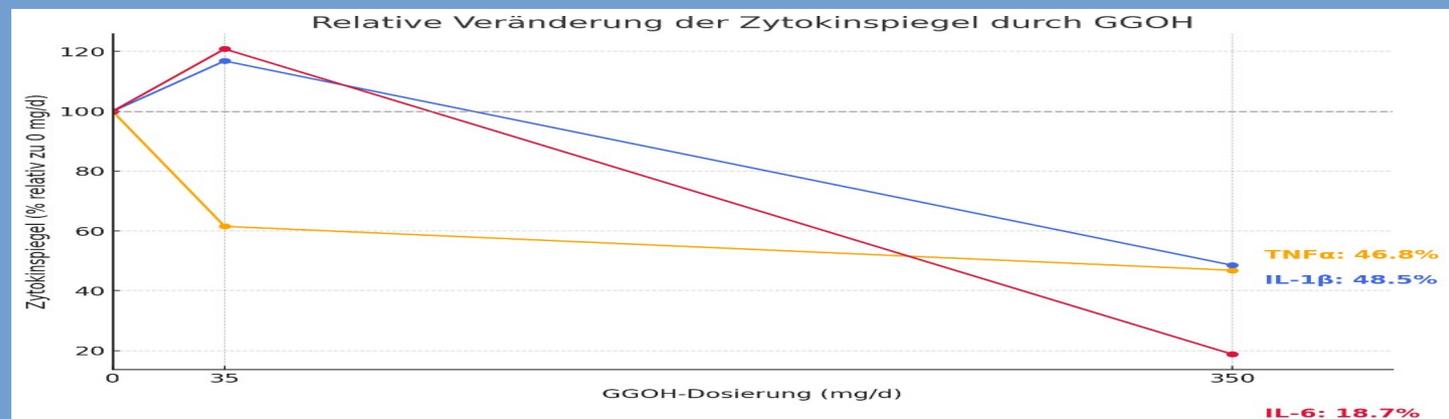
Muskelaufbau
Myopathie SAM
Sarkopenie



Testosteron +15%
bei Männern mit
< 700 ng/dL



Antientzündlich bei
350 mg/d
(IL-6, IL1 β , TNFa)



GG – Geranylgeraniol woher nehmen?

Ziel: **150 mg/d**

Sigma Aldrich GG (Preis 121,05 €/150mg für Laborzwecke)

Geranylgeraniol-Gehalt (mg/100 g)

	Bixa orellana (Annatto)	(490–2.610)
	Olivenöl (nativ extra)	(3,5–4)
	Sesamsamen	(0,1–0,5)
	Sonnenblumenkerne	(0,1–0,5)
	Spinat (roh)	(0,1–1)

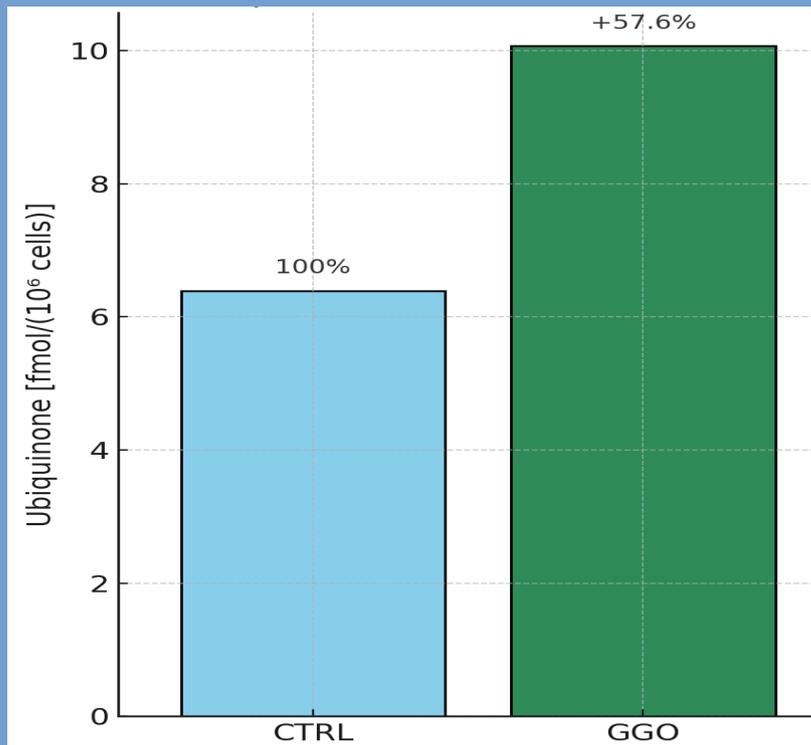


Durch Extraktionen aus Bixa orellana stehen bereits Supplemente mit Geranylgeraniol zur Verfügung (Preise ab ca 0,44 €/150 mg).

Lässt sich die körpereigene CoQ10 Produktion steigern?

Mit GG (Geranylgeraniol)

Zusätzliche Mitochondrienfunktionen auch durch Häm A und prenylierte Proteine
spektakuläre Wirkung gegen Statin-induzierte Probleme



Gibt es Daten von Menschen?

Fragen?