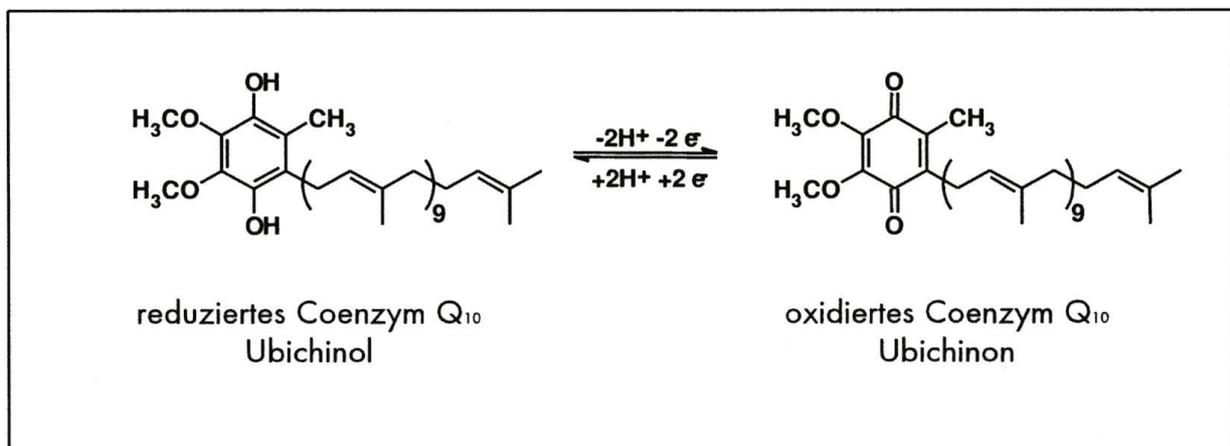


## Coenzym Q10- essenzieller Bestandteil der Zellatmung

Coenzym Q10, das auch als „Ubichinon“ bzw. „ubiquitäres Chinon“ bezeichnet wird, besteht aus einem Chinonring und einer aus 10 Isopreneinheiten aufgebauten Seitenkette. Dabei ist der Chinonring die eigentliche funktionelle Gruppe bei der Übertragung von Elektronen.

Coenzym Q10 hat im wesentlichen zwei Aufgaben im Organismus: Zum einen ist es ein wichtiger Bestandteil der mitochondrialen Atmungskette und damit essenziell für die zelluläre Energieproduktion. Seine Funktion ist hierbei die Übertragung von Elektronen (Redox-System):



Außerdem kann es Protonen und Elektronen durch Membranen transportieren (Ladungs-transport). Zum andern wirkt Coenzym Q10 in den Membranen als Antioxidans: In unmittelbarer Nähe zu den ungesättigten Fettsäuren wirkt es als Radikalfänger, der die Lipidperoxidation inhibiert und ist somit das wichtigste fettlösliche Antioxidans des Körpers.

Im Zusammenspiel mit Vitamin C und Selen ist Coenzym Q10 in der Lage, das körpereigene Immunsystem zu unterstützen.

Ein Mangel an Coenzym Q10 kann zu Störungen in der Atmungskette führen und eine erhöhte Produktion von Sauerstoff-Radikalen auslösen. Die Folge davon ist erhöhter oxidativer Stress im Organismus.

Coenzym Q10 wird mit der Nahrung aufgenommen, es kann allerdings auch vom Organismus selbst synthetisiert werden.

### Ursachen für Coenzym Q10-Mangel:

1. mangelnde Aufnahme durch fettarme Diäten, vegetarische Ernährung oder gestörte Fettabsorption.
2. Störung der körpereigenen Synthese auf Grund eines Mangels der Ausgangsstoffe (Phenylalanin/Niacin/Panthothensäure/Folsäure/B-Vitamine) bzw. Hemmung der Reaktion, z.B. durch bestimmte Arzneimittel.
3. erhöhter Verbrauch z.B. durch körperliche Aktivität.

**Folgen des Coenzym Q10-Mangels:** erhöhte Lipidperoxidation und Erhöhung des Krankheitsrisikos für z.B. Herz-Kreislauf-Krankheiten, Karzinome, neurodegenerative Erkrankungen, (M.Parkinson).

**Risikogruppen:** Senioren, Patienten mit starker beruflicher oder körperlicher Belastung. Patienten, die mit Statinen zur Cholesterin-Senkung behandelt werden, Krebspatienten (Q10-Spiegel sind bei vielen Krebserkrankungen erniedrigt!).

Die Bestimmung der Coenzym Q10 - Konzentration im Plasma stellt eine wichtige Ergänzung für das **Monitoring des oxidativen Stress** dar und kann ab sofort in unserem Labor angefordert werden.

### **Labordiagnostik:**

**Untersuchungsmaterial:** Plasma oder Serum (Haltbarkeit bei 2...8 °C: 4 Tage )

**Bestimmungsmethode:** HPLC

**Referenzbereich (Erwachsene):** 750 bis 1000 µg/l

**Abrechnung:** GOÄ 4078 (29,90€)

**weitere Auskünfte erteilen:**

03671/531031 (Labor Dr.Heuchel ) oder  
036735/460 46 (Laborgemeinschaft Probstzella)