

## 4. Endoxidation

### - 1. Elektronentransportkette

- Die Coenzyme  $\text{NADH} + \text{H}^+$  und  $\text{FADH}_2$  werden durch Proteinkomplexe enzymatisch oxidiert und dabei werden die abgegebenen  $\text{e}^-$  an energetisch niedrigere Proteinkomplexe übertragen (schrittweise  $\text{e}^-$ -Weitergabe)
- Zum Schluss werden die freiwerdenden  $\text{e}^-$  zur Herstellung von  $\text{H}_2\text{O}$  verwendet.
- Zeitgleich werden Protonen ( $\text{H}^+$ ) durch die freiwerdende Energie des  $\text{e}^-$ -Transports über die Proteinkomplexe von der Matrix in den Intermembranraum transportiert (Aufbau Protonengradient)

### - 2. ATP-Synthese

- Die Protonen können durch die ATP-Synthase mit dem Konzentrationsgefälle zurück in die Matrix diffundieren (freiwilliger Prozess)
- Die dabei freiwerdende Energie wird zur Synthese von ATP verwendet, indem ADP & P durch die ATP Synthase verknüpft werden.