

# Endosymbiontentheorie-Belege

- Mitochondrien und Chloroplasten ähneln Bakterien in Größe und Form.
- Beide Organellen sind von einer Doppelmembran umgeben, was auf die Aufnahme durch Endocytose hindeutet.
- Mitochondrien und Chloroplasten enthalten eigene zirkuläre DNA, die der bakteriellen DNA ähnelt.
- Die Ribosomen in Mitochondrien und Chloroplasten gleichen denen in Bakterien und sind unterschiedlich zu den Ribosomen im Cytoplasma der Eukaryoten.
- Reproduktion: Mitochondrien und Chloroplasten teilen sich durch einen prokaryotischen Prozess, der der bakteriellen Binärteilung ähnelt.
- Genetische Studien: Sequenzierung zeigt, dass die DNA in Mitochondrien und Chloroplasten eng mit der DNA von bestimmten Bakterienstämmen verwandt ist.
- Diese Organellen reagieren auf Antibiotika, wie es Bakterien tun.
- Photosynthese: Nur in Chloroplasten und bestimmten Bakterien vorhanden, was eine gemeinsame Abstammung nahelegt.

Diese Beweise stützen die Hypothese, dass Eukaryoten im Laufe der Evolution prokaryotische Organismen absorbierten, die sich zu den heutigen Mitochondrien und Chloroplasten entwickelten, und eine symbiotische Beziehung eingingen.

---

Martin, W. F., Garg, S., & Zimorski, V. (2015). Endosymbiotic theories for eukaryote origin. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 370(1678), 20140330

Archibald, J. M. (2015). Endosymbiosis and Eukaryotic Cell Evolution. Current Biology, 25(19), R911-R921