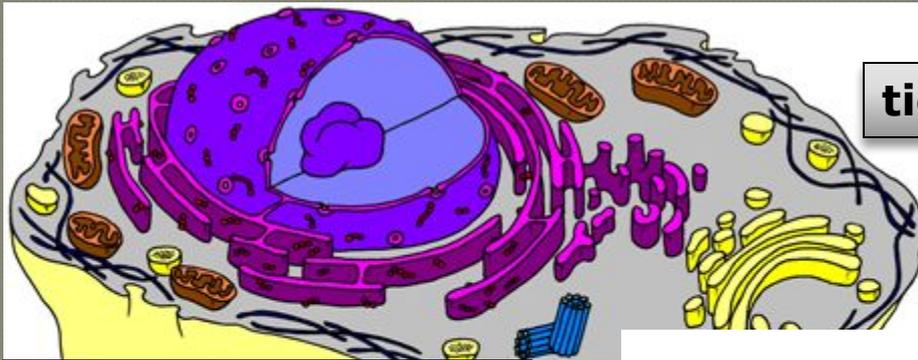


Das elektronenmikroskopische Bild der Zelle

Zweiter Teil:

**Chloroplasten, Mitochondrien,
Zytoskelett und Zellwand**

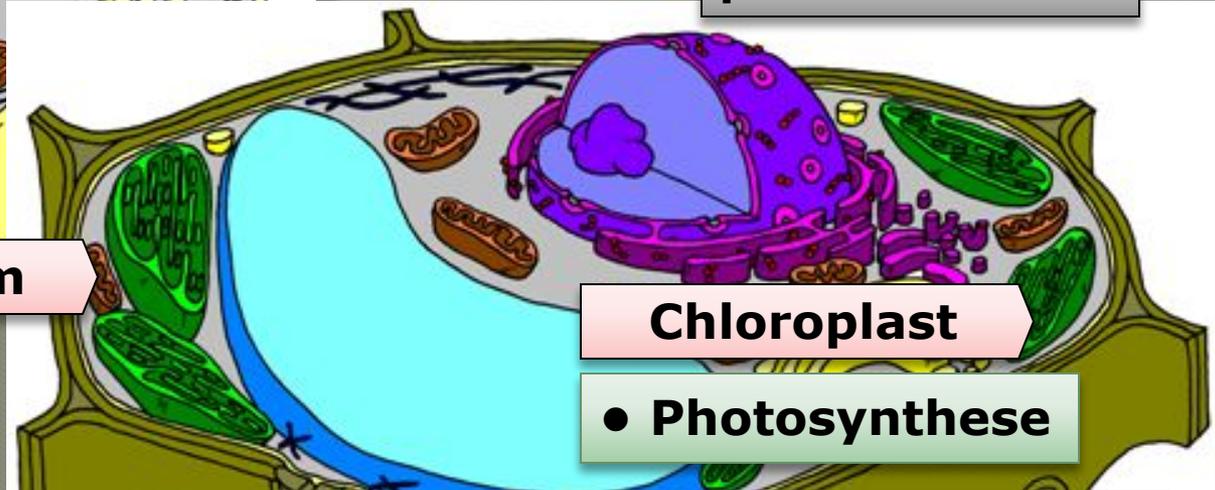
EM-Bau der Zelle



tierische Zelle



Mitochondrium



pflanzliche Zelle

Mitochondrium

Chloroplast

● Zellatmung

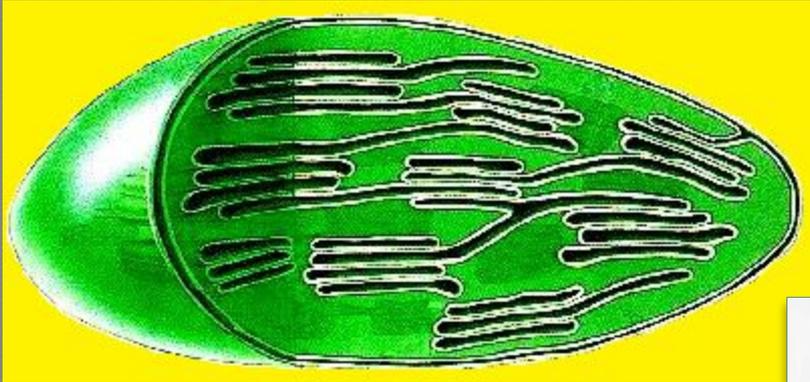
= Abbau von Glucose unter Freisetzung von Energie

● Photosynthese

= Aufbau von Glucose unter Bindung von Energie

↔ gegensätzliche Prozesse

4. Der Chloroplast



glatte äußere Membran

stark gefaltete innere Membran

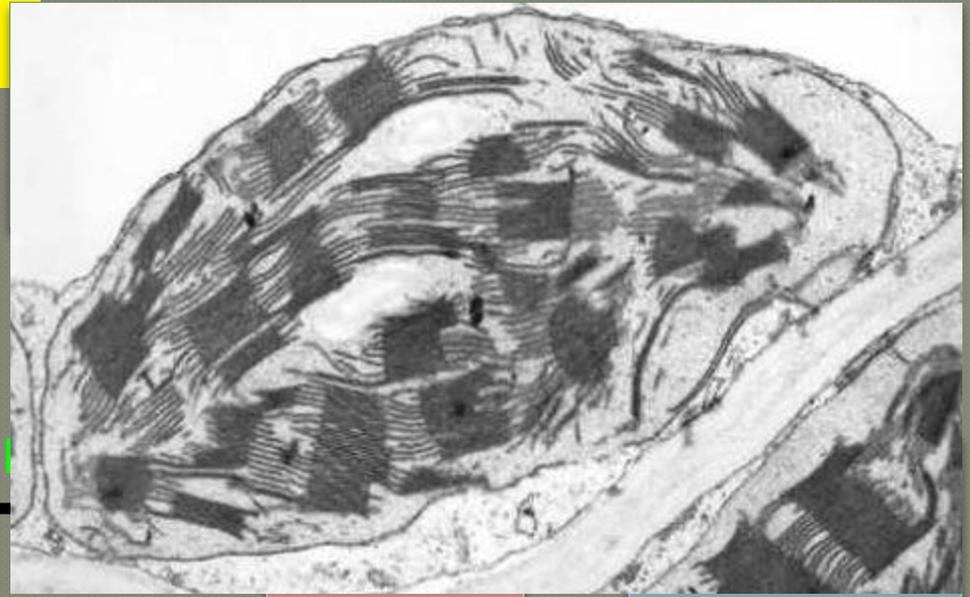
PHOTOSYNTHESE
= Aufbau von Glucose
unter **Bindung von Energie**

Wasser
 H_2O

+

Kohlenstoff-
dioxid CO_2

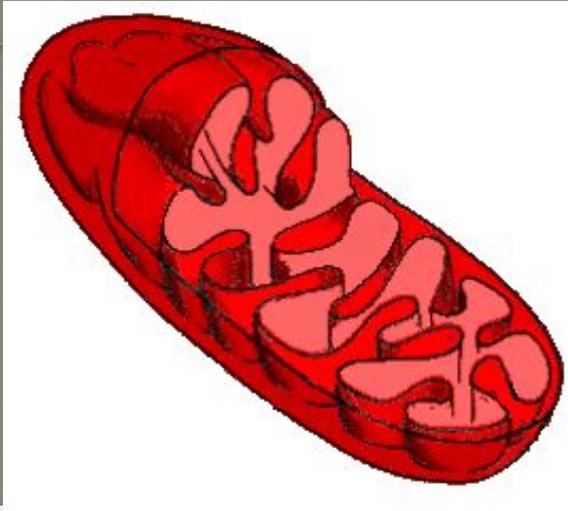
→



energiereicherer Stoff

energiereicherer Stoff

4. Das Mitochondrium



glatte äußere Membran

stark gefaltete innere Membran



ZELLATMUNG
= Abbau von Glucose unter Freisetzung von Energie

Sauerstoff
 O_2

+

Glucose
 $C_6H_{12}O_6$

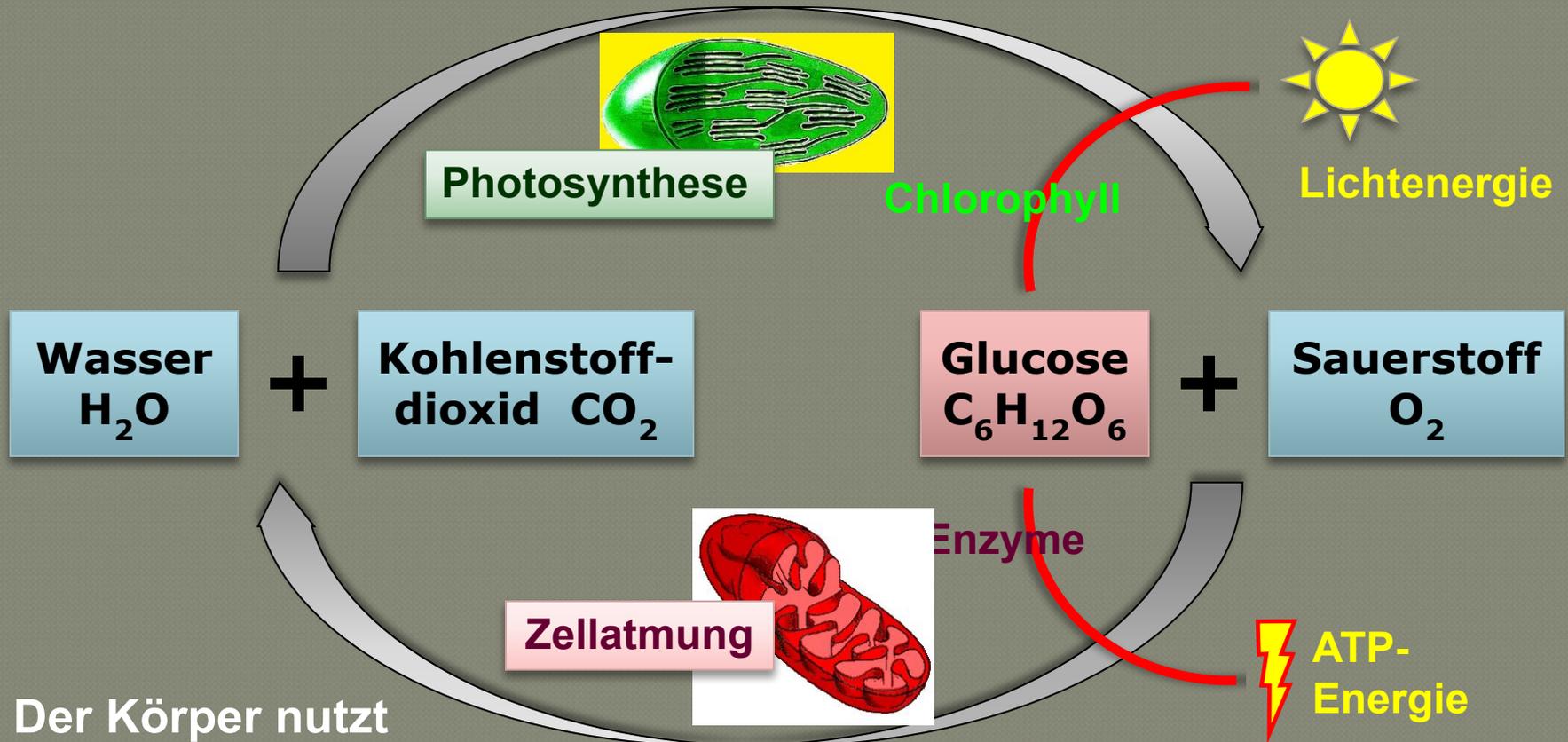
Enzym
—————

energiereicherer Stoff

⚡ ATP-Energie

energieärmerer Stoff

Zusammenhang zwischen Photosynthese und Zellatmung



Der Körper nutzt
ATP-Energie

für die Bewegung, den Stoffaufbau, die Aufrechterhaltung der Körpertemperatur, verschiedene Transportvorgänge usw.

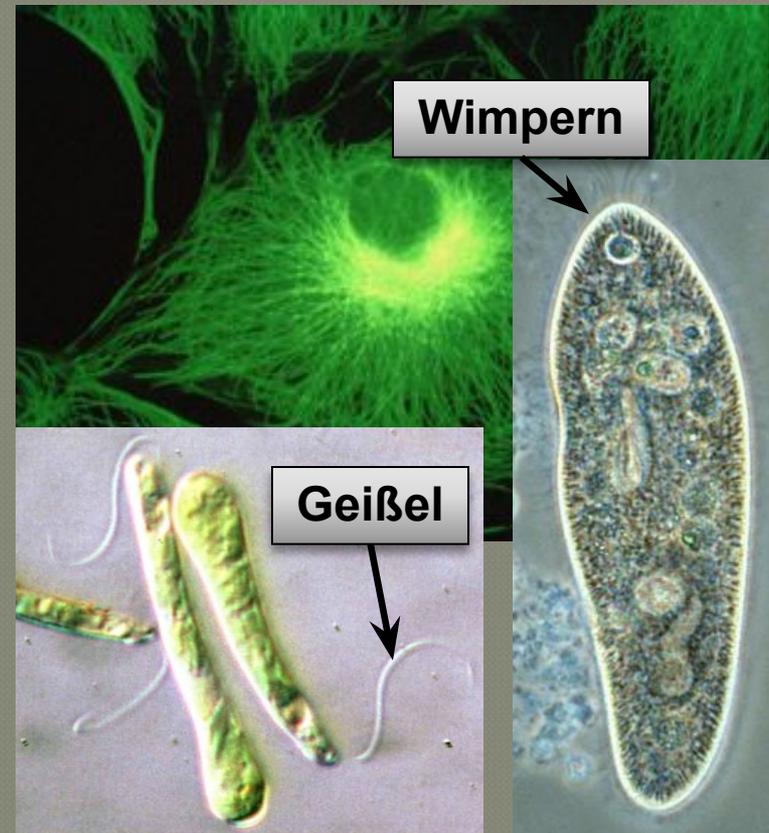
5. Das Zytoskelett

aus Proteinfasern, welche die gesamte Zelle durchziehen

können sich gegeneinander verschieben □ ermöglichen **BEWEGUNGSVORGÄNGE**

Bewegung von Bestandteilen innerhalb der Zelle

Bewegung der gesamten Zelle mit Hilfe von Geißeln oder Wimpern



6. Die Zellwand

- nur bei Pflanzenzellen
- nach außen hin auf die Zellmembran aufgelagert
- besteht aus Zellulose;
weitere Stoffe (z. B. Lignin = Holzstoff) können ebenfalls eingelagert sein
- Funktion: Festigung

Zellplasma mit Organellen

Zellmembran

Zellwand

