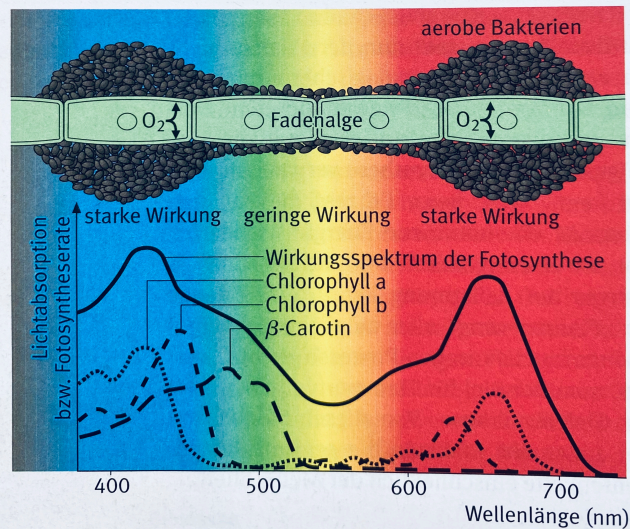


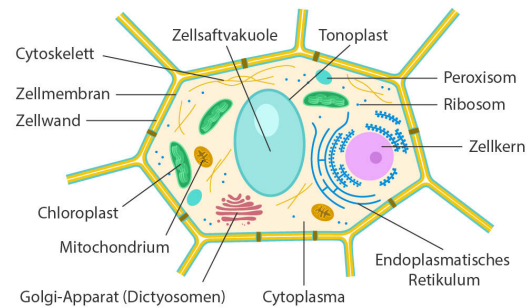
## Engelmanscher Bakterienversuch

### ENGELMANN'SCHER Bakterienversuch

Einen frühen Nachweis, dass Licht je nach Frequenzbereich unterschiedlich fotosynthetisch wirksam ist, lieferte ENGELMANN 1883. Er brachte einen Algenfaden zusammen mit sauerstoffbedürftigen Bakterien unter ein Deckglas und beleuchtete den Faden mit Licht, das mithilfe eines Prismas in seine Wellenlängen zerlegt wurde. Die Bakterien sammelten sich vorwiegend im roten und blauen Lichtbereich an der Alge. Das Ergebnis deckt sich mit dem experimentell ermittelten Wirkungsspektrum für die Fotosynthese und dem Absorptionsspektrum der beteiligten Pigmente.



(Quelle : Westermann)



### Pflanzenzelle

(Quelle: Sofatutor)

### Grundlagen:

Der Ort, an dem die Fotosynthese stattfindet sind die Chloroplasten einer Pflanzenzelle. Diese Chloroplasten (deutsch: Farbkörperchen) enthalten Chlorophyll a und b (deutsch: Blattfarbstoffe (Phyllum = Blatt)). Diese Blattfarbstoffe absorbieren bestimmte Wellenlängen des sichtbaren Sonnenlichts.

Licht besteht aus verschiedenen Wellenlängen. Zusammen ergeben sie weißes Licht, spaltet man sie aber auf, z.B.: durch ein Prisma oder durch einen Wassertropfen im Falle eines Regenbogens, erkennt man die unterschiedlichen Farben (Farbspektrum) der unterschiedlichen Wellenlängen. Die Wellenlänge des sichtbaren Lichts reicht von 380 nm (Violett) bis 780 nm (Rot).

Der Forscher Engelmann nutzte das „aufgespaltete“ Licht für seinen hier beschriebenen Versuch.