

PHOTOSYNTHESE



WAS IST DAS EIGENTLICH?

Auch Pflanzen brauchen Luft zum Leben. Im Gegensatz zu uns Menschen allerdings nicht den Sauerstoff in der Luft, sondern das Kohlenstoffdioxid [CO₂]. Das CO₂ wandeln die Algen schließlich in Zucker (Glukose) und Sauerstoff [O₂] um. Ziemlich raffiniert!

Dafür brauchen die Algen allerdings neben Wasser auch Licht. Daher auch der Name Photosynthese (griech. photo = Licht, synthesis = Zusammensetzung).



EXPERT:INNEN WISSEN:

Die chemische Gleichung für den Prozess



WARUM KÖNNEN DAS ALGEN?

Die Spirulina in euren Reaktoren sind Cyanobakterien. Sie gehören zu den Bakterien, da sie keinen Zellkern besitzen. Dafür haben sie sogenannte Thylakoidmembranen. Dies sind Ausstülpungen der inneren Bakterienmembran, welche Lichtsammelkomplexe enthalten. Diese Lichtsammelkomplexe sind besonders wichtig für die Photosynthese - denn ohne Licht kann kein leckerer Zucker hergestellt werden.

Die Lichtsammelkomplexe sind ein Zusammenschluss von verschiedenen Proteinen und Pigmenten. Eines dieser Pigmente ist das Chlorophyll, welches ihr vielleicht schon von Pflanzen kennt. Das Chlorophyll verleiht den Pflanzen und der Spirulina die typisch grüne Farbe. Zudem hilft es die Lichtenergie in chemische umzuwandeln. Dadurch kann schließlich durch eine Vielzahl von Prozessen aus Licht, Wasser und CO₂ Zucker hergestellt werden.

