Samstagsuniversität der Mathematisch- Naturwissenschaftlichen Fakultät

Vortragender: Prof. Dr. Martin Hagemann
Institut für Biowissenschaften

Titel: Wie sich Cyanobakterien im Zuge der Evolution und gegenwärtig an wechselnde CO2-Konzentrationen anpassen!

Am: 28.11.2026, um 11:00 Uhr im Hörsaal 1 der Physik
(Albert-Einstein-Straße 24)

Wie sich Cyanobakterien im Zuge der Evolution und gegenwärtig an wechselnde CO2-Konzentrationen anpassen!

Cyanobakterien, historisch als Blaualgen bezeichnet, blicken auf eine ca. 3 Milliarden Jahre lange Evolution zurück. Vorläufer der heutigen Cyanobakterien haben die Sauerstoff-bildende Photosynthese entwickelt und dienten als Endosymbionten für die Entstehung des Pflanzenreiches. Während ihrer langen Evolution waren sie mit starken Veränderungen in der Zusammensetzung der Erdatmosphäre konfrontiert, insbesondere nahm die Menge verfügbarem CO2 für die Photosynthese ab und die Menge an Sauerstoff stark zu. Noch heute sind Cyanobakterien weltweit verbreitet und tragen mit 25% der jährlichen CO2-Bindung wesentlich zum globalen Kohlenstoffkreislauf bei. Im Vortrag wird auf langfristige Anpassungen an niedrige CO2-Konzentrationen durch Herausbildung eines CO2-Konzentrierungs-mechanismus sowie dessen Regulation in modernen Cyanobakterien eingegangen. Schließlich werden Möglichkeiten skizziert, wie diese Erkenntnisse in der modernen grünen Biotechnologie genutzt werden können.

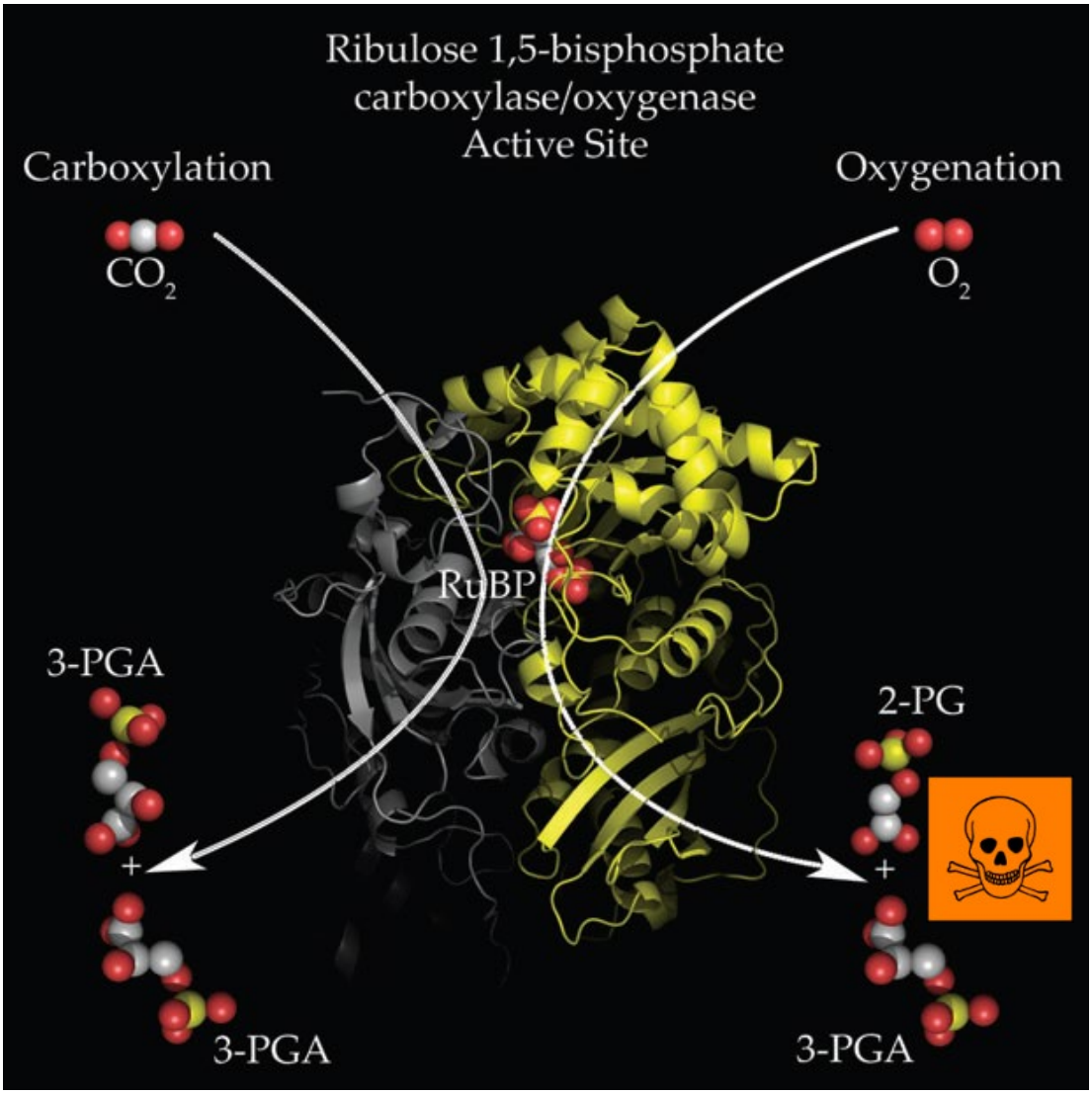

Bild: Die duale Rolle des CO_2-fixierenden Enzyms RubisCO in Cyanobakterien und Pflanzen machten multiple Anpassungen in einer relativ CO_2-armen (0,04%) und O_2-reichen (21%) Erdatmosphäre notwendig.

Quelle: Internet modifiziert