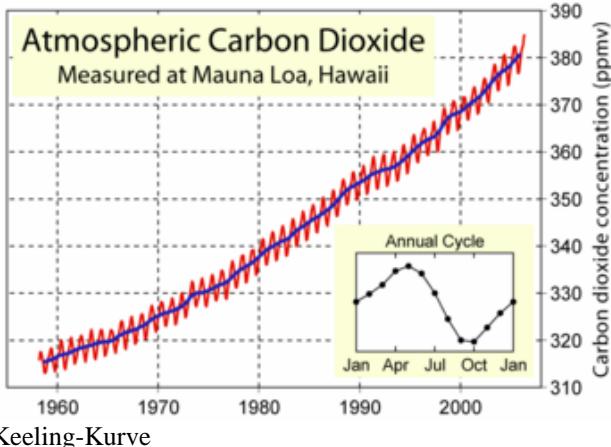


## PHOTOBIOREAKTOR: Algen als CO<sub>2</sub>-Speicher

### Der Klimawandel- eine Aufgabe für alle!

Bedingt durch den Klimawandel ist ein globales Umdenken hinsichtlich der Verwertung fossiler Brennstoffe und den daraus resultierenden Emissionen notwendig geworden.



Keeling-Kurve

Die Speicherung von CO<sub>2</sub> in Biomasse ohne weiteren Energieaufwand ist daher unser Ziel. Durch die Verwendung von Sonnenlicht als Energiequelle und Algen als CO<sub>2</sub>-Speicher kommen wir diesem Ziel näher. Ein neuartiges Beleuchtungskonzept des Photobioreaktors wird in unserer Arbeitsgruppe entwickelt. Gleichzeitig wird interdisziplinär an den „idealen“ Algen geforscht.

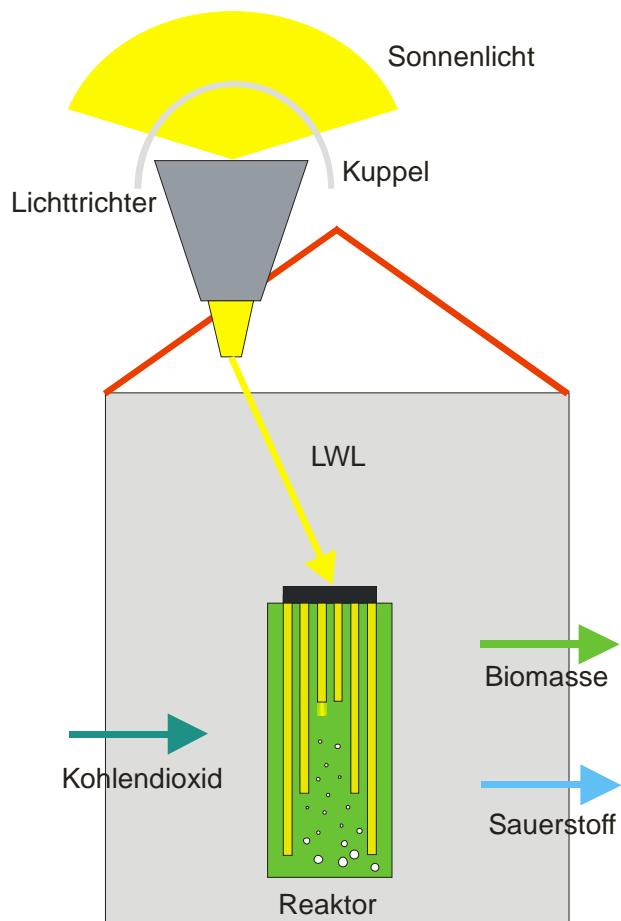
Die CO<sub>2</sub>-Speicherkapazität von Algen beträgt in einem Jahr soviel wie die der meisten Bäume in 100 Jahren!

Die angestrebte Wirtschaftlichkeit kann durch Kostenreduktion beim Handel mit Emissionsrechten sowie der Vermarktung der erzeugten Biomasse erreicht werden.

Unsere Zielgruppe sind u.a. die Energieversorger, Kläranlagenbetreiber und die CO<sub>2</sub>-intensiven Industrien.

### Konzept des Photobioreaktors

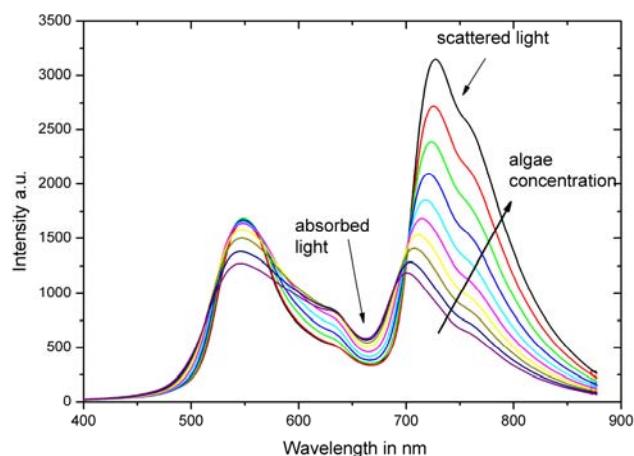
- Lösung der CO<sub>2</sub> -Problematik
- CO<sub>2</sub> -Speicherung in Biomasse
- Sonnenlichteinkopplung
- 3-dim Beleuchtung
- Skalierbare Anlagen



Entwurf des Photobioreaktors:

Das Algenwachstum wird mit verschiedenen Messmethoden überwacht:

Spektralphotometer  
 Faserspektrometer  
 Durchflussflusszytometrie  
 Wasseranalysen



Faseroptische Messung der Biomasseproduktion