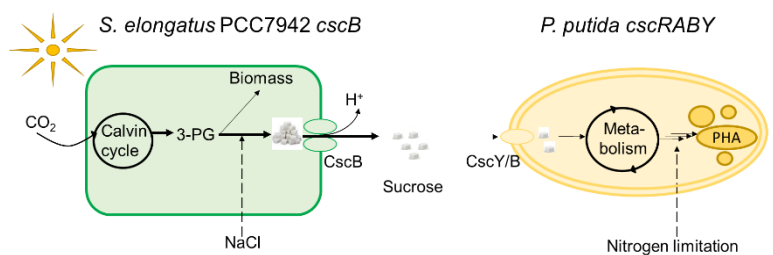


Prozessetablierung in 9-fach Parallelreaktor zur Herstellung von Bioplastik aus Licht und CO₂

Projektbeschreibung

In unserem Labor wurde kürzlich eine synthetische Co-Kultur bestehend aus dem Cyanobakterium *Synechococcus elongatus cscB* und dem Bodenbakterium *Pseudomonas putida* etabliert. Das Cyanobakterium ist in der Lage CO₂ zu Saccharose unter Salzstress zu fixieren und über den CscB-Symporter in das Medium zu sekretieren. Hier dient die Saccharose als einzige Kohlenstoff-Quelle für den Co-Kultur Partner. *P. putida* kann als sogenannte Chassis bezeichnet werden, dies bedeutet, dass es geeignet ist verschiedenen biotechnologisch interessante Produkte herzustellen, wie zum Beispiel medium chain length Polyhydroxyalkanoate (mclPHA), welche aufgrund ihrer Thermostabilität, sowie Bioabbaubarkeit als ein vielversprechendes Bioplastik behandelt werden.

Keywords: Bioprocess engineering, Bioplastic, PHA, Cyanobacteria, Chassis, *Pseudomonas Putida*



Aufgaben & Methoden

- **Etablierung eines Hochzelldichte Prozesses** in einem 9-fach Parallelreaktorsystems (CellDeg) zur Herstellung von Bioplastik (PHA)
- **Methoden:**
- Kultivierung von Cyanobakteria, heterotrophen Bakterien und der Co-Kultur
- Analytik: HPLC (Zucker Analyse), GC (PHA Analyse), FACS (Zellzahl Bestimmung), Photometer (optische Dichte), Mikroskopie, Assays (Stickstoff)

Spezifizierungen

- Bachelorarbeit oder Masterarbeit
- Für alle Studierende mit Interesse
- **Bevorzugtes Anfangsdatum: 01.07. 2021** (Früherer/Späterer Starttermin ebenfalls möglich)



Franziska Kratzl
 franzi.kratzl@tum.de
 Tel.: +49.89.289.15711