

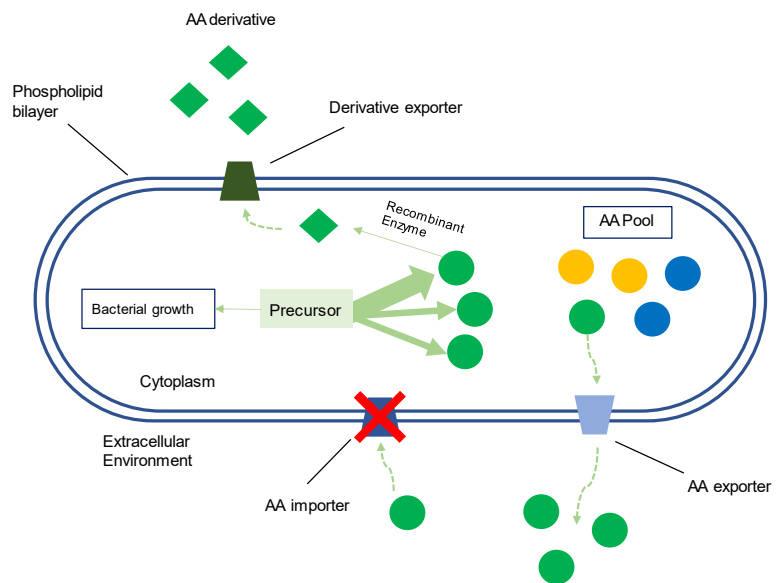
Genetic Engineering für die Quantifizierung der Aminosäure-Synthesekosten in *Pseudomonas putida*

Projektbeschreibung

Das Ziel dieses Projektes ist die Quantifizierung der Synthesekosten verschiedener Aminosäuren in dem biotechnologisch relevanten Bakterium *Pseudomonas putida*. Der experimentelle Teil wird sich darauf fokussieren eine quantifizierbare Last für das Zellwachstum von *P. putida* darzustellen, indem bestimmte Aminosäuren aus dem Pool aufgebraucht werden. In diesem Zusammenhang soll die Effektivität verschiedener genetischer Herangehensweisen zur Erhöhung des Aminosäure-Bedarfs in der Zelle evaluiert werden (siehe graphischer Abstrakt). Eine dieser Methoden, die enzymatische Umwandlung von Aminosäuren, wird gleichzeitig anstreben wertschöpfende Derivate, die industriell interessant werden können, zu generieren.

[Für nähere Informationen, siehe SBT Website]

Keywords: Metabolic burden, Aminosäuren, Genetic Engineering, enzymatische Umwandlungen, quantitative Biotechnologie



Aufgaben & Methoden

- Genetic Engineering für die Bereitstellung von Stämmen mit „hohem AS Bedarf (PCR, Klonierung, Konjugation)
- Kultivierung der Stämme (Fermentation in mL-Maßstab, „sterile-workflow“)
- Analyse des Aminosäuregehaltes (HPLC / Assays)
- Identifizierung von interessanten Aminosäurederivaten und zugehörigen Enzymen für die Umwandlung (Bioinformatik)

Spezifizierungen

- Geeignet für Masterarbeit, Bachelorarbeit oder Forschungspraktikum
- Für Studierende mit Interesse an (und Hintergrund in) : Mikrobiologie, (Molekulare) Biologie / Biotechnologie oder Biochemie
- **Bevorzugtes Anfangsdatum:** August 2021 (Früherer Anfang bei Bedarf auch möglich)



Marleen Beentjes
marleen.beentjes@tum.de
Tel: +49 (0)89 289-15756