

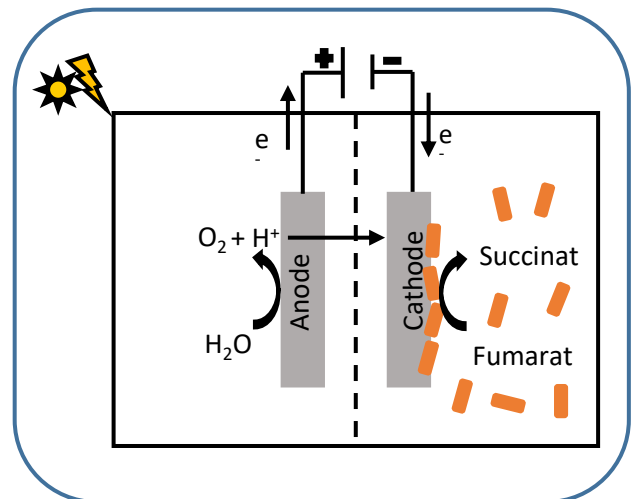
Mediumsoptimierung und elektrochemische Untersuchung eines mikrobiellen Elektrosynthese Systems

Projektbeschreibung

Elektrochemisch-aktive Mikroorganismen, die *exoelectrogens*, rücken vor dem Hintergrund des steigenden Energieverbrauchs der Weltbevölkerung und dem Schwinden nutzbarer Reserven fossiler Energiequellen immer näher in den Fokus der bioverfahrenstechnischen Forschung. Sie untersucht die Nutzung dieser Gruppe von Mikroorganismen als zentralem Bestandteil von sogenannten bioelektrochemischen Systemen (BES). In BES sollen bereits bekannte elektrochemische Prozesse wie die Brennstoffzellen oder Elektrosynthesen durch die besonderen, als Bioelektrogenese bezeichneten Stoffwechselvorgänge in *exoelectrogens* katalytisch unterstützt und so zukünftig effizienter gestaltet werden.

Aufgabenstellungen (Bachelorarbeit)

- Kultivierung von *Shewanella oneidensis* in einem H-Zellen Bioreaktor
- Charakterisierung des Substratverbrauchs und der Produktbildung
- Analyse von Nebenprodukten und dem zugrunde liegenden Metabolismus
- Mediumsoptimierung für eine höhere Produkt-Zeit-Ausbeute
- Elektrochemischen Charakterisierung und Bestimmung Effizienz



Kontakt

Jana Niebusch | j.niebusch@tu-braunschweig.de

Institut für Bioverfahrenstechnik | Rebenring 56 | R346 | 38106 Braunschweig