

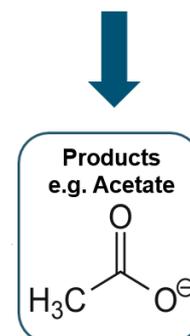
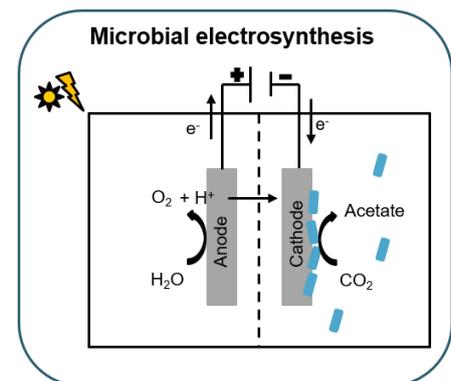
Etablierung und Charakterisierung eines kontinuierlichen mikrobiellen Elektrosynthese Reaktors

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 (Masterarbeit)

- Weiterentwicklung des Batch-Systems zur kontinuierlichen mikrobiellen Elektrosynthese mit *C. ljungdahlii* im Labormaßstab
- Vergleich verschiedener Prozessführungen und Begasungsmethoden unter dem Aspekt der Bereitstellung von CO₂ als Substrat.
- Integration von Abgasanalytik und online-Sensorik.
- Bestimmung von Wachstumskinetiken.
- Charakterisierung des Produktspektrums.



Kontakt

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

Institut für Bioverfahrenstechnik | Rebenring 56 | R346 | 38106 Braunschweig