Technische Universität Braunschweig

ibvt Institut für Bioverfahrenstechnik

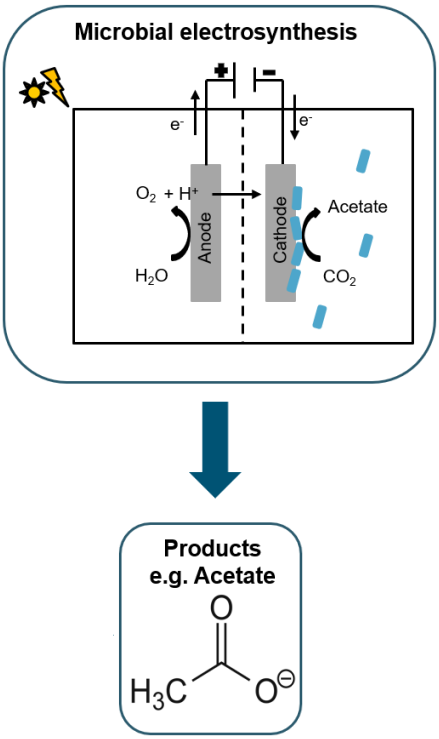
Etablierung und Charakterisierung einer mikrobiellen Elektrosynthese mit *Clostridium ljungdahlii*

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)

- Etablierung eines Systems zur mikrobiellen Elektrosynthese mit *C. ljungdahlii* im Labormaßstab inkl. Begasungsoptimierung und Substrat-, Produkt- und Biomasseanalyse.
- Bestimmung von Wachstumskinetiken.
- Charakterisierung und Beeinflussung des Produktspektrums.



Kontakt

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

Institut für Bioverfahrenstechnik | Rebenring 56 | R346 | 38106 Braunschweig