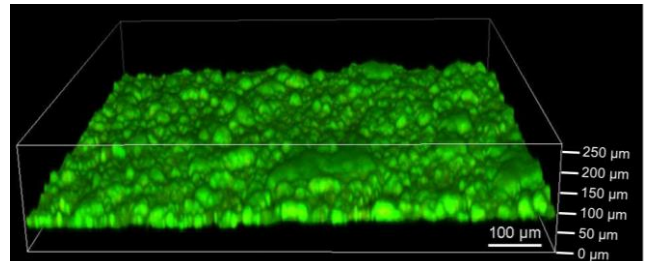


Quantifizierung und raumaufgelöste Beobachtung von elektrochemisch aktiven Mischkulturbiofilmen

Projektbeschreibung

In bioelektrochemischen Systemen werden Bakterien eingesetzt, die die besondere Eigenschaft haben, Elektronen an unlösliche Akzeptoren übertragen zu können. Beispiele solcher Organismen sind *Geobacter sulfurreducens* und *Shewanella oneidensis*. Es hat sich gezeigt, dass diese Bakterien in Mischkulturen bessere Leistungen erbringen, als in Reinkulturen. Um die Bedeutung der einzelnen Organismen innerhalb eines Biofilms analysieren zu können, ist sowohl eine genaue Quantifizierung der einzelnen Spezies, als auch die räumliche Verteilung der Organismen innerhalb des Biofilms von Interesse.



CLSM-Aufnahme eines Anoden-Biofilms

Aufgabenstellung

Im Rahmen dieser Masterarbeit soll die Quantifizierung von Bakterien aus Mischkulturproben mittels quantitativer Polymerasekettenreaktion (qPCR) für die Organismen *Geobacter sulfurreducens* und *Shewanella oneidensis* etabliert werden. Ferner soll die spezifische Anfärbung dieser Organismen mittels Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung (FISH) etabliert werden, um beide Organismen per konfokaler Laser Scanning Mikroskopie (CLSM) lokal aufgelöst beobachten zu können. Die etablierten Methoden sollen anhand einer elektrochemischen Kultivierung erprobt werden.

Arbeitsgruppe

Institut für Bioverfahrenstechnik
Arbeitsgruppe Bioelektrochemische Systeme
BRICS, 3. OG
Rebenring 56

Kontakt

Christina Engel
Rebenring 56, Raum 346
christina.engel@tu-bs.de
Tel.: 0531 391-55320