

Bachelorarbeiten und Masterarbeiten

Charakterisierung Bioelektrochemischer Energiesysteme (Biobrennstoffzellen/Bioelektrolysezellen)

Flexibler Starttermin

Angesiedelt am Lehrstuhl für Energieverfahrenstechnik wird momentan der Schwerpunkt Bioelektrokatalyse im Rahmen der neuen Juniorprofessur für Dezentrale Energieverfahrenstechnik aufgebaut. Biologische Katalysatoren (Enzyme, Mikroorganismen, etc.) bergen in diversen Anwendungsgebieten wie z.B. der Medizintechnik, Abfallaufbereitung, Umwelttechnik und zunehmend auch in der dezentralen Energietechnik zahlreiche Vorteile gegenüber konventionellen katalytischen Systemen. So sind die „Bausteine“ biologischen Ursprungs der bioelektrochemischen Systeme häufig unempfindlicher gegenüber Verunreinigungen und agieren spezifischer in heterogenen Substratmedien. Ihr Ursprung aus erneuerbaren Quellen, die meist biokompatiblen, nicht-toxischen Eigenschaften, sowie der mögliche Betrieb unter moderaten Bedingungen (pH, Temperatur, Druck) machen gerade elektroaktive Biokatalysatoren interessant für angewandte Grundlagenforschung an alternativen Energiesystemen.

Das Projektportfolio und verfügbare Abschlussarbeiten ändern sich stetig, bitte erkundigen Sie sich bei Interesse per Email.

Voraussetzungen:

- Hohes Maß an Eigeninitiative, Motivation, Fähigkeit schnell sehr selbstständig und selbstbestimmt zu arbeiten, gute Organisation
- Spaß am Experimentieren im Labormaßstab **oder** Spaß an detailorientierten theoretischen Arbeiten
- Vertrautheit mit Arbeiten im Chemielabor vorteilhaft (Pipettieren, sauberes Arbeiten, Fingerspitzengefühl) **oder** Erfahrungen mit Publikationsdatenbanken, Simulationen, Modellieren, Projektieren, oder Programmieren.
- Arbeitssprache: Englisch oder Deutsch

Literatur:

Herkendell, K. Status Update on Bioelectrochemical Systems: Prospects for Carbon Electrode Design and Scale-Up. *Catalysts* **2021**, *11*, 278.

<https://doi.org/10.3390/catal11020278>



Ansprechpartner:

Prof. Dr. Katharina Herkendell
Zi. 2.1.21, Fürtherstr. 244f, 90429 Nürnberg
Telefon: +49 911 5302-9032
E-Mail: katharina.herkendell@fau.de