

## **Forschungsergebnisse für Gesellschaft und Wirtschaft konkret nutzbar machen!**

Auf dem Campus der Universität Bremen entsteht das bundesweit erste „innovate! Zentrum“ der Joachim Herz Stiftung, durch das Forschungsergebnisse im Themenfeld „Materialien für nachhaltige Technologien“ schneller in die Anwendung gebracht werden sollen ([siehe Pressemitteilung](#)). Die Joachim Herz Stiftung hat dazu mit der Universität Bremen gemeinsam das

### **„innovate!Zentrum MaTeNa (Materialien – Technologien – Nachhaltigkeit)“**

in der Rechtsform einer gGmbH als An-Institut der Universität Bremen gegründet. Zum nächstmöglichen Zeitpunkt suchen wir dafür:

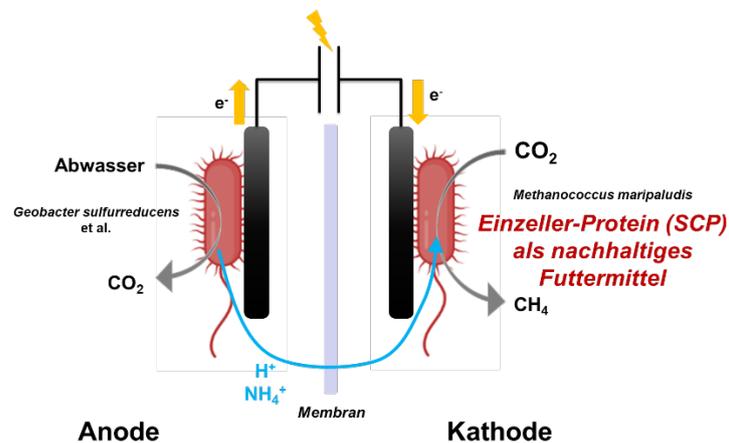
### **Wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in (m/w/d)**

aus dem Bereich

### **Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Biotechnologie (o.ä.)**

im Transferprojekt

### **„Gewinnung von Einzellerprotein aus Strom und CO<sub>2</sub> als nachhaltiges Futtermittel für die Aquakultur“**



#### **Hintergrund**

Die Verwendung von Einzellerproteinen (SCP) an Stelle von Fischmehl als Futtermittel in der Aquakultur ist ein vielversprechender Ansatz, um die Ausbeutung natürlicher Fischbestände zu reduzieren. Aktuell werden SCP vergleichsweise aufwändig auf Basis organischer Kohlenstoffquellen oder mittels Gasfermentation (CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>) gewonnen. Im Gegensatz dazu ermöglicht die mikrobielle Elektrosynthese die Gewinnung von SCP direkt aus elektrischem Strom und CO<sub>2</sub>, und kann zudem mit Behandlung von Abwässern und Reststoffen (z.B. aus der Lebensmittelindustrie) gekoppelt werden (siehe Abbildung). Während die Technologie im Labor bereits demonstriert wurde (TRL 4), soll das Konzept nun gemeinsam mit Partnern aus Forschung und Industrie schrittweise in die Anwendung überführt werden. Ziel des fünfjährigen Transferprojekts ist die Entwicklung und Erprobung einer hochskalierten mikrobiellen Elektrosynthesezelle für die Herstellung von SCP in der Praxis (TRL 6) und darauf basierend ggf. die Ausgründung eines *StartUps*.

#### **Ihre Aufgaben**

Ihre Aufgabe ist die Entwicklung und Charakterisierung einer hochskalierten mikrobiellen Elektrosynthesezelle zur SCP-Produktion mit Hilfe des Mikroorganismus *Methanococcus maripaludis*. Dazu entwickeln Sie in Abstimmung mit Mikrobiolog:innen zunächst ein erstes Zelldesign, qualifizieren verschiedene Separator-Membranen und implementieren ein Verfahren zur Zellernte. Im nächsten Schritt untersuchen Sie die Skalierbarkeit der Elektrosynthesezelle und leiten daraus das Design eines hochskalierten Prototypens ab. Abschließend sind Sie für dessen Aufbau, Optimierung und eingehende Charakterisierung verantwortlich – unterstützt durch erfahrene Anlagentechniker und Partnerunternehmen aus der Industrie. Im Idealfall verfolgen Sie zusammen mit Kolleg:innen und mit Unterstützung des Innovate!Zentrums *MaTeNa* die Ausgründung eines entsprechenden *StartUps*.

Während Ihre Anstellung über die gGmbH erfolgt, sind Sie fachlich eingebunden in die Arbeitsgruppe Umweltverfahrenstechnik (Prof. Dr.-Ing. Sven Kerzenmacher) am Zentrum für Umweltforschung und nachhaltige Technologien (UFT) der Universität Bremen. Das interdisziplinäre Team erforscht Grundlagen, Materialien und Verfahren einer nachhaltigen Umwelt- und Biotechnologie. Im Fokus stehen dabei neue Verfahren der (Elektro-)Biotechnologie, wie sie z. B. für die energieeffiziente Abwasserreinigung, die Bioproduktion und die Wertstoffrückgewinnung relevant sind.

### **Ihr Profil**

#### *Qualifikation und Erfahrung:*

- Sie haben ein Hochschulstudium (Master-Level) im Bereich des Maschinenbaus, der Verfahrenstechnik oder der Biotechnologie oder einem verwandten Bereich abgeschlossen.
- Sie verfügen über Kenntnisse im Bereich Anlagenplanung sowie Reaktionstechnik und haben bereits experimentelle Erfahrungen im Labor gesammelt.
- Sie kennen und haben idealerweise bereits praktische Erfahrung im Umgang mit gängigen Software-Tools für die Datenauswertung und Simulation (z.B. COMSOL, MatLab, Python) und 3-D-Konstruktion (z.B. Inventor, SolidWorks, etc...).
- Idealerweise bringen Sie ebenfalls Erfahrung im Bereich der Elektrobiotechnologie mit, dies ist aber keine Voraussetzung.

#### *Fähigkeiten und Kompetenzen, die Sie mitbringen sollten:*

- Ausgeprägte analytische Fähigkeiten.
- Fähigkeit zur klaren Kommunikation von Projektergebnisse in Wort und Schrift.
- Hohe soziale Kompetenz und Teamfähigkeit.
- Gute Kommunikationsfähigkeiten in Englisch.

#### *Persönliche Eigenschaften, die wir uns von Ihnen wünschen:*

- Freude an der Arbeit in einem internationalen und interdisziplinären Team an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft.
- Begeisterung dafür, eine neue Technologie aus dem Labor in die praktische Anwendung zu überführen.
- Eigeninitiative, Teamfähigkeit und Verantwortungsbewusstsein.
- Eine zielorientierte, sorgfältige und strukturierte Arbeitsweise.
- Idealerweise zeigen Sie Unternehmergeist und können sich vorstellen, auf Basis der Projektergebnisse eine Firma auszugründen.

### **Wir bieten Ihnen**

- Ein spannendes Forschungsthema in einem sinnstiftenden und anwendungsorientierten Projekt.
- Mitarbeit in einem interdisziplinären und hoch motivierten Team mit Freiraum für eigene Ideen.
- Ein kollegiales und dynamisches Umfeld mit flachen Hierarchien, dass Sie ggf. auch bei einer Firmenausgründung fördert und unterstützt.
- Eine fünfjährige Anstellung mit Möglichkeit zur Promotion oder wissenschaftlichen Qualifikation (PostDoc).
- Attraktive Arbeitsbedingungen und eine Vergütung in Anlehnung an TvÖD (E 13).

### **Kontakt**

Für Rückfragen stehen Ihnen Prof. Dr.-Ing. Sven Kerzenmacher unter [kerzenmacher@uni-bremen.de](mailto:kerzenmacher@uni-bremen.de) oder +49 421 218-63331 zur Verfügung, an den Sie bitte auch Ihre Bewerbungsunterlagen (Anschreiben, Lebenslauf, Zeugnisse als pdf-Datei) unter Angabe des frühestmöglichen Eintrittstermins per E-Mail schicken.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!