

Pressemitteilung

Wegweisendes BMBF-Biotech-Projekt: Archaeen sind die neuen Super-Organismen

Planegg/Berlin, 13. Februar 2020 – Unter Bakterien und Viren kann sich jeder etwas vorstellen, aber Archaeen? Erst in den späten 1970ern entdeckt und als eigenständige Lebensform bestimmt, wurden die wahrscheinlich ältesten Lebewesen der Welt auch von der Wissenschaft lange Zeit vernachlässigt. Ein jetzt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung in Millionenhöhe gefördertes Konsortium soll ab Februar für drei Jahre das Potenzial methanogener Archaeen entschlüsseln und in marktfähige Produkte überführen. MethanoPEP heißt das Projekt (Methanogene als Plattform-Organismen zur Energie-Speicherung, Gen-Expression und Produktion von Chemikalien höherer Wertschöpfung). Beteiligte Forscher sprechen bereits von Super- und Plattform-Organismen und einer ganz neuen Art der Biotechnologie. Erwartet wird ein enormer Forschungs- und Entwicklungssprung.

MethanoPEP: Steldichein der Archaeen-Forschungselite und Technologie-Pioniere

Das MethanoPEP-Konsortium setzt sich aus dem Who-is-Who der Archaeen-Forschung in Deutschland zusammen, darunter Wissenschaftler vom Institut für Mikrobiologie der TU Dresden, der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, der Technischen Hochschule Mittelhessen, der Eberhard Karls Universität Tübingen und Forschern der Electrochaea GmbH aus Planegg, dem exklusiven Entwicklungs- und Industriepartner im Konsortium.

„Dieses Projekt ist wirklich einzigartig, erstmals hat sich hier die Spitzenforschung auf dem Gebiet der methanogenen Archaeen in Deutschland zusammengeschlossen, um das volle Potenzial dieser vielseitigen und faszinierenden Einzeller zu erforschen“, sagt Dr. Doris Hafenbradl, Mikrobiologin und Chief Technology Officer der Electrochaea GmbH.

Im MethanoPEP werden Forschungsergebnisse erwartet, die auf neue Produkte, hergestellt von methanogenen Archaeen – hoffen lassen und die dann von dem Team um Dr. Hafenbradl und CEO Dr. Mich Hein auf ihr Potential für Vermarktung und Skalierung geprüft werden. Bisher hatte das Unternehmen mit der Optimierung der Biomethanisierung von sich reden gemacht. Electrochaea hat diese Technologie vom Labor in die kommerzielle Verwertung gebracht.

Durch Archaeen-Selektion und technologische Entwicklung konnte Electrochaea weltweit die ersten Archaeen-Reaktoren in Industriegröße in Betrieb nehmen. Power-to-Gas-Anlagen mit Electrochaea-Technologie stehen in der Schweiz, Dänemark und den USA und speisen erneuerbares Methan in das Gasnetz ein. In Planegg betreibt Electrochaea einen eigenen Archaeen-Forschungsreaktor im Labormaßstab. Als Industriepartner im MethanoPEP Projekt möchte sich das Unternehmen nun auch auf weiteren Gebieten der Archaeennutzung als Pioniere positionieren.

Extremophile mit fast unbegrenzten Anwendungsmöglichkeiten

Die Anwendungen für Archaeen sind nahezu grenzenlos und nur dadurch limitiert, dass noch nicht genug Wissen gesammelt werden konnte. Ob Medizin, Energieversorgung, Umwelt- und Klimaschutz, Materialforschung, Biosensorik und -filtration. Für viele Herausforderungen, vor denen die modernen Gesellschaften technisch, medizinisch und ökologisch stehen, könnten die Ur-Mikroben die Lösung sein.

Viele der bisher bekannten Archaeen-Arten sind Extremophile: Sie bevorzugen sehr hohe und sehr niedrige Temperaturen, pH-Werte, Salzkonzentrationen oder sehr hohe Drücke. *„Tatsächlich haben wir aber erst an der Oberfläche dessen gekratzt, was mit Archaeen möglich ist. Wir sehen ein gewaltiges wirtschaftliches Potenzial“*, so Dr. Hafenbradl.

Über die Electrochaea GmbH: Electrochaea bietet auf Basis der Biokatalyse eine mehrfach national und international patentierte Power-to-Gas-Schlüsseltechnologie an, die kostengünstig CO₂ recycelt und gleichzeitig aus überschüssiger elektrischer Energie beliebig speicher- und nutzbares Biomethan herstellt. Erste im industriellen Maßstab eingesetzte Anlagen arbeiten erfolgreich in den USA, der Schweiz und in Dänemark. Bis 2025 sind Anlagen mit über einem Gigawatt Leistung avisiert. 23 Mitarbeiter arbeiten für Electrochaea in Dänemark und am Hauptsitz in München-Planegg. CEO ist Mich Hein. www.electrochaea.com

Bildmaterial:



Dem wirtschaftlichen Potential der Aracheen auf der Spur: Dr. Doris Hafenbradl, CTO
Electrochaea GmbH, © Eelectrochaea GmbH

[Download](#)

Medienkontakt

Anna Bornschlegel
Electrochaea GmbH
+49 (89) 3249367-34
anna.bornschlegel@electrochaea.com

Tim-Åke Pentz
HOSCHKE & CONSORTEN
Public Relations GmbH

+49 40 36 90 50-86
t.pentz@hoschke.de