

PRESSEINFORMATION

Gemeinsame Pressemitteilung von mk2 Biotechnologies,
WACKER und TUM

mk2 Biotechnologies, WACKER und TUM entwickeln gemeinsam Verfahren zur großtechnischen Produktion von antimikrobiellen Peptiden auf Basis nachhaltiger Fermentation

München, 7. Juni 2022 – mk2 Biotechnologies, WACKER und die Technische Universität München (TUM) haben heute ihr gemeinsames Projekt zur Entwicklung, großtechnischen Produktion und Aufreinigung von antimikrobiellen Peptiden (AMPs) für verschiedene Anwendungen bekannt gegeben. Das Projekt hat eine Laufzeit von zwei Jahren. Ziel ist es, die letzten Schritte zur Einführung industriell einsetzbarer AMPs als nachhaltige Alternative zu künstlichen Konservierungsmitteln zu gehen.

Bei Peptiden handelt es sich um kurze Aminosäureketten, die außergewöhnliche Eigenschaften aufweisen. Antimikrobielle Peptide etwa, die auch im menschlichen Körper vorkommen, wirken gegen Krankheitserreger. Die natürlichen, bioaktiven Verbindungen haben großes Potenzial für Anwendungen in den Bereichen Körperpflege, Lebensmittel und Getränke, Tierzucht und Pflanzenschutz. So entfalten AMPs in Milchprodukten wie Joghurt etwa eine konservierende Wirkung und bieten so eine nachhaltige Alternative zu etablierten künstlichen Konservierungsmitteln.

Aufgrund der aufwändigen Synthese und den daraus resultierenden hohen Preisen bleibt das Potenzial von AMPs allerdings bisher ungenutzt. Um AMPs für Anwendungen auf industrieller Ebene nutzen zu können, entwickelt das Konsortium eine skalierbare und kosteneffiziente Produktionsplattform, die auf mikrobieller Fermentation basiert. Im Produktionsprozess werden ausschließlich nachhaltige Rohstoffe verwendet. Ziele des Projekts sind die Entwicklung neuer hochwirksamer AMPs, die Entwicklung eines planetar-zirkulierenden Fest-Flüssig-Reaktors sowie die Integration beider Technologien in großtechnische Bioproduktionsanlagen.

„AMPs sind eine hochinteressante Produktklasse, deren Herstellung wir mit unserer innovativen Peptidsynthesepattform ermöglichen können. Es gibt zahlreiche Möglichkeiten der Anwendungen für AMPs. Konventionelle Technologien haben allerdings Schwierigkeiten, AMPs in großem Maßstab und zu ausreichend niedrigen Kosten zu produzieren. Das ist ein Problem, das wir im Rahmen des gemeinsamen Projekts überwinden wollen“, sagt Dr. Konstantinos Antonopoulos, Geschäftsführer der mk2 Biotechnologies GmbH und Projektkoordinator. „Unsere Partner ergänzen unseren Syntheseprozess in allen Skalierungsstufen hervorragend, so dass wir unsere Peptidproduktionsplattform verfeinern und neue hochwirksame AMPs entwickeln können. Da wir alle im Großraum München ansässig sind, ist der Austausch außerordentlich eng. Dementsprechend können wir das umfassende Know-how unserer Partner adaptieren und zeitnah in die laufenden Entwicklungsaktivitäten einbinden.“

„AMPs haben ein enormes Potenzial, da sie gegen eine Vielzahl von Krankheitserregern wie Pilze und Bakterien eingesetzt werden können. Gemeinsam mit unseren Partnern wollen wir AMPs dem

Markt besser zugänglich machen, damit neue Anwendungen entwickelt werden können – für den Pharmabereich und darüber hinaus", erläutert Dr. Oliver Minge, der bei WACKER BIOSOLUTIONS den Bereich Innovationen leitet. „WACKER bringt in die Partnerschaft Expertise in der biotechnologischen Prozessentwicklung und der Fermentation im industriellen Maßstab ein. Darüber hinaus verfügen wir über ein tiefes Verständnis für die Anforderungen und Vorschriften in den relevanten Branchen. WACKER bietet ein breites Portfolio im Bereich Life Science und ist nah am Kunden."

Dr. Karl Glas, wissenschaftlicher Leiter der Arbeitsgruppe Wassertechnologie an der Technischen Universität München, ergänzt: „Wir freuen uns darauf, unsere Reaktortechnologie zur Verfügung zu stellen und gemeinsam zu optimieren. Damit bringen wir ein disruptives Werkzeug für hocheffiziente Fest-Flüssig-Reaktionen in biotechnologischen Prozessen in das Projekt ein. Wir sind überzeugt, dass wir exzellente Partner für die Entwicklung und Integration des Reaktors sowohl im Labor- als auch im Großmaßstab gefunden haben. Die kommerzielle Anwendung unserer transdisziplinären Prozesstechnologien ist ein Kernziel unserer Forschung, insbesondere im Zusammenhang mit neuen nachhaltigen Ansätzen wie der industriellen Produktion von AMPs."

Das Projekt wird vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Energie und Technologie im Rahmen des Förderprogramms "BayVFP LifeScience Biotechnologie" mit bis zu 980.000 Euro gefördert.

ÜBER MK2 BIOTECHNOLOGIES

Die mk2 Biotechnologies GmbH, welche aus einem EXIST-Forschungstransfer hervorgegangen ist, entwickelt, produziert und erforscht Peptide und Proteine in höchster Reinheit und Qualität mit einer revolutionären skalierbaren Synthesetechnologie. Auf diese Weise ermöglicht mk2 Biotechnologies die Produktion von Peptiden, unabhängig von ihren physikalischen oder chemischen Eigenschaften, in großem Maßstab und zu geringen Kosten. Weitere Informationen unter: www.mk2.bio

ÜBER WACKER

WACKER ist Technologieführer der chemischen Industrie und produziert für alle globalen Schlüsselindustrien und ist in den Bereichen Silicone, Polymere, Life Sciences und Polysilicium tätig. Die Produkte finden sich in unzähligen Artikeln des täglichen Lebens wieder, vom Kosmetikpulver bis zur Solarzelle. Der Geschäftsbereich WACKER BIOSOLUTIONS liefert maßgeschneiderte Biotech-Produkte wie Cyclodextrine, Cystein, Polyvinylacetat-Festharze, Feinchemikalien und Biopharmazeutika. WACKER hat eine lange Tradition in der Arbeit mit mikrobiologischen Systemen wie *E.coli* und verfügt über umfassendes Wissen im Downstream-Processing. Weitere Informationen unter: www.wacker.com

ÜBER TUM

Die TUM Arbeitsgruppe Wassertechnologie befasst sich mit der branchenübergreifenden Behandlung von Prozessmedien sowie dem Stoffstrom- und Energiemanagement. In verschiedenen Forschungsprojekten werden interdisziplinäre Fragestellungen unter dem Aspekt der Ressourceneffizienz in der Prozess- und

Produktionstechnik bearbeitet. Die angewandten Methoden reichen von der experimentellen Verfahrens- und Hardware-Entwicklung über die Analyse und den Einsatz innovativer Materialien und die Optimierung einzelner Prozessschritte bis hin zur Simulation kompletter Prozesse. Weitere Informationen unter: www.molekulare-sensorik.de/agw

Weitere Informationen erhalten Sie von:

Pressekontakt

Wacker Chemie AG

Manuela Dollinger

Tel.: +49 89 6279-1629

manuela.dollinger@wacker.com

mk2 Biotechnologies GmbH

Dr. Konstantinos Antonopoulos

Konstantinos.Antonopoulos@mk2.bio

TU München AG Wassertechnologie

Christian von Heynitz

c.heynitz@tum.de