UNIVERSITÄT GREIFSWALD
Wissen lockt. Seit 1456

Medieninformation

Anderthalb Millionen Euro ERC Starting Grant für Greifswalder Biochemiker

Universität Greifswald, 26.09.2017

Juniorprofessor Matthias Höhne von der Universität Greifswald erhält einen "Starting Grant" des Europäischen Forschungsrats (European Research Council, ERC). Er lehrt und forscht am Institut für Biochemie der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät. Mit seiner Arbeitsgruppe entdeckt und optimiert er neue Proteine, die als Biokatalysatoren für chemische Reaktionen eingesetzt werden. Dadurch können beispielsweise medizinische Wirkstoffe unter besonders milden und umweltschonenden Bedingungen hergestellt werden. In seinem nun erfolgreich eingeworbenen ERC-Projekt verfolgt er das Ziel, Enzyme zu erschaffen, die Licht als Energiequelle nutzen und neuartige Reaktionen katalysieren, die bislang nicht in der Natur beobachtet werden und für die chemische und pharmazeutische Industrie von besonderem Interesse sind.

Der Europäische Forschungsrat (ERC) investiert dieses Jahr EU-weit 1,8 Milliarden Euro, um Spitzenforscher bei der Umsetzung innovativer und risikoreicher Projekte zu unterstützen. Mit den "Starting Grants" fördert der ERC exzellente Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler mit bis zu 1,5 Millionen Euro, damit sie über fünf Jahre mit einem großen Team ihre Forschungskonzepte verfolgen können. "Dies ist eine wunderbare Gelegenheit, meine wissenschaftlichen Ideen umzusetzen", freut sich Juniorprofessor Höhne, der im Sommer das Gutachtergremium in Brüssel in einem hochkompetitiven Auswahlverfahren überzeugt hat, seinen Projektantrag zu fördern.

Enzyme sind wahre Wunderwerke: Sie zerlegen nicht nur die aufgenommene Nahrung in unserem Körper in ihre Einzelteile, sondern ermöglichen und steuern nahezu alle chemischen Reaktionen, die in unseren Zellen ablaufen. Und das geschieht unter sehr milden Bedingungen. Deshalb nutzen Biotechnologen Enzyme auch vermehrt für Synthesen in der chemischen und pharmazeutischen Industrie. Biotechnologisch hergestellte Produkte - vor allem pharmazeutische Wirkstoffe - können so unter umweltfreundlicheren Bedingungen hergestellt werden. Für diese Vision muss aber auch noch viel getan werden. "In meinem Arbeitskreis suchen wir nach neuen Enzymen, die bislang noch nicht für chemische Synthesen genutzt werden. Es gibt zwar sehr viele verschiedene Enzyme in der Natur, aber das Spektrum ist auch begrenzt. Mein ERC-Starting Grant Projekt *LightZymes: Evolution of artificial enzymes for light-driven reactions* bietet mir eine exzellente Möglichkeit, Neuland zu betreten: Mit meinem Team plane ich 'künstliche Proteine' zu kreieren, die unnatürliche Reaktionen katalysieren und dabei Lichtenergie nutzen werden, um die Reaktionen zu ermöglichen", sagt Höhne.

Um die Proteine zu optimieren, kommen Methoden des Protein-Engineerings zum Einsatz. Computergestützte Modellierung hilft anfangs beim Design der ersten Proteine. Danach werden Tausende von Varianten durch genetische, teilweise zufällige Mutationen erzeugt. Diesen Pool an Varianten durchmustern Höhne und Team dann mit automatisierten Messinstrumenten, um die besten Biokatalysatoren zu finden. "Das ist ein bisschen wie Schöpfung und Evolution im Labor. Wir nutzen wissenschaftliches Verständnis und Kreativität einerseits und auf der anderen Seite die Überraschungen des Zufalls. Das ist meist eine sehr fruchtbare Mischung", so Matthias Höhne.

Der Geschäftsführende Direktor des Instituts für Biochemie, Prof. Dr. Michael Lalk, betont die hervorragende Einbindung der Arbeitsgebiete der Gruppe von Matthias Höhne in den Forschungsschwerpunkt "Proteomics und Proteintechnologien in Infektionsbiologie, Umweltmikrobiologie und Biotechnologie" der Universität Greifswald: "Mit der Berufung von Matthias Höhne auf die Juniorprofessur für Proteinbiochemie wurde eine wichtige Weichenstellung für die Schärfung des Forschungsprofils des Instituts für Biochemie getätigt, die nun eine bedeutende Würdigung durch die erfolgreiche Einwerbung des ERC-Starting Grants durch Herrn Höhne erfahren hat. Wir freuen uns sehr, dass nun bereits der dritte ERC-Starting Grant der Universität Greifswald in der Biochemie angesiedelt ist." Und Höhne ergänzt: "Die moderne Infrastruktur und interdisziplinäre Fachkompetenz am Institut für Biochemie ist für mein Forschungsprojekt eine hervorragende Möglichkeit, meine anspruchsvolle Thematik erfolgreich zu erforschen."

Die Rektorin der Universität Greifswald, Prof. Dr. Johanna Weber, betont den herausgehobenen Stellenwert der Förderung: "ERC Starting Grants werden in einem harten internationalen Wettbewerb um die besten Forschungsideen vergeben. Sie sind zu einem zentralen Nachweis von Forschungsexzellenz geworden. Ich gratuliere Matthias Höhne herzlich zu dieser höchsten Auszeichnung!"

Juniorprofessor Matthias Höhne hat in Greifswald Biochemie studiert und nach seiner Promotion bei Prof. Dr. Uwe Bornscheuer zunächst einen Forschungsaufenthalt in Heidelberg absolviert. 2012 gelang es ihm, den Ruf auf die Juniorprofessur für Proteinbiochemie am Institut für Biochemie zu erhalten. Innerhalb von fünf Jahren baute er erfolgreich eine Gruppe mit derzeit sechs Doktoranden auf, die in der Grundlagenforschung aktiv ist, aber auch anwendungsorientierte Projekte zusammen mit industriellen Partnern durchführt.

Medieninfo als PDF
Medienfoto
Kurz-URL http://tinyurl.com/y8a2u2vs

#unigreifswald #unihgw #forschung #science #biochemie

Ansprechpartner an der Universität Greifswald
Junior-Prof. Dr. Matthias Höhne
Institut für Biochemie
Proteinbiochemie
Felix-Hausdorff-Straße 4
17489 Greifswald
Telefon 03834 420 4417
matthias.hoehne obscureAddMid() uni-greifswald obscureAddEnd() de