



Medieninformation

Wissen zum Greifen: Katalyse-Experte Prof. Dr. Uwe T. Bornscheuer erklärt in neuer Videoreihe, wie Enzyme den Weg zu nachhaltiger Chemie ebnen

Universität Greifswald, 24.06.2026

Ein winziges Enzym in einem Reagenzglas, eine alte Matratze auf einer Deponie und ein lebensrettendes Medikament in der Apotheke: Was auf den ersten Blick nichts gemeinsam hat, ist in der Welt der Biokatalyse eng miteinander verbunden. Wie Spitzenforschung eine solche Wirkung entfalten kann, zeigt ein Wissenschaftler der Universität Greifswald, der kürzlich die Otto-Roelen-Medaille, eine der höchsten Auszeichnungen seines Fachs erhalten hat: Prof. Dr. Dr. h.c. Uwe T. Bornscheuer, Inhaber der Professur für Biotechnologie und Enzymkatalyse am Institut für Biochemie.

Um zu verstehen, wie eine Matratze und ein Medikament dieselbe wissenschaftliche Basis haben, muss man in die Welt der Katalyse eintauchen. Katalysatoren sind die "unsichtbaren Helfer" der Chemie: sie beschleunigen Reaktionen, ohne dabei selbst verbraucht zu werden. Während die klassische industrielle Chemie häufig hohe Temperaturen, viel Energie und Schwermetalle benötigt, nutzt die Biokatalyse die Werkzeuge der Natur. Prof. Bornscheuer identifiziert Enzyme aus Bakterien oder Pilzen und verändert sie mithilfe des Protein-Engineerings gezielt. Durch den Austausch einzelner Aminosäuren macht sein [Team](#) die natürlichen Biokatalysatoren robuster, aktiver und präziser. So entstehen Verfahren, die nicht nur effizienter, sondern vor allem umweltfreundlicher sind.

Eine Auszeichnung für die Zukunft der Chemie

Wie relevant diese Forschung ist, zeigt sich dort, wo sie ihren Weg in die Praxis findet. Ein wichtiger Durchbruch gelang Bornscheuer und seinem Team im Kampf gegen den Plastikmüll: Sie haben Enzyme identifiziert, die in der Lage sind, Polyurethane - etwa aus alten Matratzen - abzubauen. Damit wird die Vision eines echten Kunststoff-Recyclings greifbar, das die Abhängigkeit von Erdöl drastisch reduziert. Auch bei der Herstellung komplexer Arzneimittel, beispielsweise für Blutdrucksenker, leisten optimierte Biokatalysatoren einen wichtigen Beitrag, indem sie sauberere und präzisere Produktionsverfahren ermöglichen.

Für seine wissenschaftlichen Leistungen erhielt Prof. Bornscheuer in diesem Jahr die renommierte Otto-Roelen-Medaille der DECHEMA und der Deutschen Gesellschaft für Katalyse (GeCatS). Die Auszeichnung zählt zu den wichtigsten Ehrungen auf dem Gebiet der Katalyse und würdigt Forschungsleistungen mit besonderer industrieller Relevanz. "Dass die Biokatalyse als mein Fachgebiet damit gewürdigt wurde, freut mich besonders. Bislang wurde dieser Preis überwiegend für die klassische chemische Katalyse vergeben", sagt Bornscheuer.

Vom Labor in den Alltag: Wenn Forschung greifbar wird

Mit "Wissen zum Greifen" rückt die Universität Greifswald genau solche Forschung in den Mittelpunkt. Diese neue Videoreihe zeigt in unregelmäßigen Abständen Wissenschaftler*innen, deren Arbeit über die Universität hinaus ihre Wirkung entfaltet - in Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt. "Wenn wir es schaffen, mit Hilfe unserer Enzyme

Kunststoffe effizient zu recyceln, müssen wir nicht so viel Erdöl dafür einsetzen", sagt Bornscheuer. "Und wenn wir bessere Wirkstoffe herstellen, profitieren wir letztlich alle davon."

Damit macht die neue Reihe sichtbar, wofür Forschung an der Universität Greifswald steht: Aus wissenschaftlichen Ideen entstehen Lösungen für konkrete Herausforderungen - vom nachhaltigeren Kunststoffrecycling bis hin zur umweltfreundlichen Herstellung lebenswichtiger Medikamente.

Das erste Video der Reihe mit Prof. Uwe Bornscheuer ist ab sofort auf den Kanälen der Universität Greifswald verfügbar.

Weitere Informationen

Über die Otto-Roelen-Medaille

Die Otto-Roelen-Medaille wird seit 1997 alle zwei Jahre von der Deutschen Gesellschaft für Katalyse (GeCatS) vergeben. Sie ist mit 5.000 Euro dotiert und wird von der OXEA GmbH gesponsert. Die Medaille ehrt herausragende wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiet der Katalyse, die eine starke industrielle Relevanz aufweisen. Die Verleihung an Prof. Bornscheuer erfolgte im März 2026 in Weimar.

Über die Rubrik "Wissen zum Greifen"

Die Videoreihe "Wissen zum Greifen" schlägt die Brücke zwischen Wissenschaft und Praxis, indem sie die Transfer- und Impact-Potenziale der Forschung an der Universität Greifswald beleuchtet. Im Zentrum stehen etablierte Forschende und ihre Projekte, die eine spürbare Wirkung in der Gesellschaft, der Wirtschaft oder direkt in der Anwendung entfalten. Die Reihe macht deutlich, dass Forschung einen konkreten Nutzen stiftet und dokumentiert, wie Wissen an der Universität Greifswald entsteht und welchen positiven Einfluss es auf die Welt außerhalb des Campus hat.

Ansprechpartner an der Universität Greifswald

Prof. Dr. Dr. h.c. Uwe T. Bornscheuer

Institut für Biochemie

Felix-Hausdorff-Straße 4, 17487 Greifswald

Telefon +49 3834 420 4367

uwe.bornscheuer@uni-greifswald.de

[LinkedIn Uwe T. Bornscheuer](#)