

Medizin aus dem Meer

Sorbicillacton A: Natur gegen Leukämie

WÜRZBURG (WOLF) Die Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt hat dem Würzburger Naturstoffchemiker Gerhard Bringmann den Paul-J.-Scheuer-Preis für Marine Biotechnologie verliehen. Bringmann teilt sich den Preis mit dem Kieler Mikrobiologen Johannes E. Imhoff und dem Molekularbiologen Werner E.G. Müller von der Universität Mainz. Die Drei erhielten die Auszeichnung für ihre hervorragenden gemeinsamen wissenschaftlichen Leistungen auf dem Gebiet der marinen Natur- und Wirkstoffforschung.

Für die moderne Biotechnologie sind im Meer lebende Schwämme von herausragender Bedeutung, sagt sagt Bringmann, Inhaber des Lehrstuhls für Organische Chemie I der Uni Würzburg. Die Tiere haben ein besonderes Abwehrsystem. Bis zu sechs Milliarden Bakterien können sie täglich durch ihren Körper filtrieren. Damit diese Bakterien keine Krankheiten erregen, haben die Schwämme ein effizientes Immunsystem entwickelt und produzieren chemische Substanzen, so genannte Sekundärmetabolite, mit denen sie sich gezielt gegen Mikroorganismen und größere Fraßfeinde zur Wehr setzen. Darüber hinaus bilden Mikroorganismen, die in den Schwämmen leben, potente Abwehrstoffe gegen giftige Bakterien und Pilze.

„Solche Naturstoffe aus Schwämmen und assoziierten Mikroorganismen bieten große Chancen für neue

potenzielle Arzneistoffe“, sagt Bringmann. Welche Stoffe das sind, und welches Potenzial in ihnen steckt, untersuchen die Mitglieder des Deutschen Exzellenz-Zentrums „Marine Schwämme - BIOTECmarin“, zu denen die jetzt ausgezeichneten Forscher gehören. Sie identifizieren, isolieren, untersuchen und testen die Substanzen, die sie in Schwämmen entdecken, optimieren viel versprechende pharmakologischen Eigenschaften und suchen nach Verfahren, ihn in größeren Mengen herzustellen. Der erste neuartige Sekundärmetabolit, den der Forschungsverbund gefunden hat, ist das Sorbicillacton A. „Es handelt sich um einen chemisch und biosynthetisch beispiellosen und vor allem pharmakologisch aussichtsreichen Naturstoff, der sich besonders durch eine hohe Wirksamkeit gegenüber Leukämiezellen auszeichnet“, sagt Bringmann.

Weltweiter Patentschutz

Die Wissenschaftler haben sich den weltweiten Patentschutz dafür gesichert; erste präklinische Untersuchungen waren erfolgreich. Die Juroren lobten die Preisträger: Ihnen gebühre „das Verdienst, mit Sorbicillacton A einen strukturell einzigartigen neuen Wirkstoff aus dem Meer und zugleich ein potenzielles neues Anti-Leukämie Mittel mit einer möglichen klinischen Anwendung aufgefunden zu haben“.