

Press release**Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn****Johannes Seiler**

03/26/2019

<http://idw-online.de/en/news712864>Personnel announcements, Transfer of Science or Research
Biology, Environment / ecology, Oceanology / climate, Traffic / transport
transregional, national**Validierungspreis für neuartige Schiffstechnologien**

Von schmutzabweisenden Oberflächen bis hin zu reibungsreduzierenden Lufthüllen an Schiffen: Biologische Vorbilder wie die Lotuspflanze oder der Schwimmfarn Salvinia lieferten für Prof. Dr. Wilhelm Barthlott die Grundlage für die Revolutionierung neuer Materialien. Ihm wurden nun zusammen mit Mitarbeitern und Kollegen der Universität Rostock sowie des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) vom Parlamentarischen Staatssekretär Dr. Michael Meister der renommierte Validierungspreis 2019 des Bundesforschungsministeriums (BMBF) verliehen.

Ausgezeichnet wurden die neuesten zukunftssträchtigen Technologien in Deutschland, die an der Schwelle zur Anwendung stehen. „Das Projekt leitet eine revolutionäre Entwicklung in der Schifffahrt ein“, sagte der Vorsitzende des Gutachtergremiums Prof. Dr. Siegfried Neumann von der TU Dresden in seiner Laudatio bei der Verleihung, die während der Hightech Strategie-Innovationstagung VIP und VIP+ in Berlin stattfand. Hochtechnologien aus der belebten Natur sind an der Universität Bonn das Thema der Bionik, mit dem sich der Biologe Prof. Dr. Wilhelm Barthlott seit drei Jahrzehnten beschäftigt. Seine Entdeckung des Lotus-Effektes wurde 1999 mit dem Deutschen Umweltpreis ausgezeichnet und erregt bis heute weltweit Aufsehen und hat ein großes wirtschaftliches Potential erschlossen. Wasser perlt von den Blattoberflächen der Lotuspflanze ab und nimmt dabei die Schmutzpartikel mit. Diese Selbstreinigungsfähigkeit verdankt die Lotuspflanze einer speziellen nanostrukturierten Oberfläche.

„Bei den neuen Arbeiten geht es um extrem wasserabstoßende Oberflächen und neue Anwendungspotentiale“, sagt Barthlott. „Es freut mich deshalb sehr, dass diese zukunftsweisenden Technologien mit dem Validierungspreis gewürdigt werden.“ Der Schwimmfarn Salvinia molesta ist extrem wasserscheu: Taucht man ihn unter und zieht in wieder heraus, perlt die Flüssigkeit sofort von ihm ab. Ein hauchdünnes Kleid aus Luft verhindert, dass die Pflanze mit Wasser in Kontakt kommt. Die Blattoberfläche von Salvinia ist so strukturiert, dass eine Luftschicht von ihr festgehalten wird. Diese Entdeckung lässt sich auch für Schiffe verwenden. Hält die Oberfläche des Schiffsrumpfes dauerhaft eine Lufthülle, ist die Reibung und damit der Spritverbrauch und Kohlendioxidausstoß der Schiffe sehr stark reduziert. Angesichts des Klimawandels und der schwindenden Vorräte an fossilen Ressourcen ist dies ein vielversprechender Ansatz: nicht nur wirtschaftlich, sondern auch extrem umweltfreundlich.

In den Jahren von 2002 bis 2017 hat Barthlott ununterbrochen in acht vom Bundesforschungsministerium (BMBF) geförderten Projektphasen die Reibungsreduktion an Schiffshüllen (Passive Air Lubrication) grundlegend erforscht. Die Arbeiten führt Barthlott nach seiner Emeritierung im Jahr 2011 mit seinem Mitarbeiter Dr. Matthias Mail sowie Wissenschaftlern von der Universität Rostock und dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) weiter.

„Das letzte Teilprojekt ARES - Air Retaining Surfaces - hat nun zu einem EU-Projekt mit einem Konsortium von zehn Partnern aus Industrie und Forschung aus sechs Ländern geführt“, berichtet Barthlott. Die relevanten drei Patente wurden 2007, 2008 und 2016 von der Universität Bonn angemeldet beziehungsweise sind erteilt. Die neuen Technologien werden von der Bonner Uni und der Patentagentur PROvendis auf der kommenden Hannovermesse vom 1. bis 5. April vorgestellt.

contact for scientific information:

Prof. Dr. Wilhelm Barthlott
Nees-Institut für Biodiversität der Pflanzen
Universität Bonn
Tel. 0228/732271
E-Mail: barthlott@uni-bonn.de

URL for press release: <https://www.uni-bonn.de/news/009-2019>

URL for press release: <https://www.uni-bonn.de/neues/009-2019>

URL for press release: <https://www.bmbf.de>



Auszeichnung (von links): Dr. Matthias Mail, Dr. Stefan Walheim, Dr. Martin Brede, Prof. Dr. Wilhelm Barthlott, Prof. Dr. Thomas Schimmel und der Parlamentarische Staatssekretär Dr. Michael Meister.

© Foto: Uni Bonn