



Profil der Arbeitsgruppe „Biodiversität und Bionik“ am Nees-Institut der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Wilhelm Barthlott

Nees-Institut für Biodiversität der Pflanzen, Universität Bonn

Arbeitsgruppe „Biodiversität und Bionik“

Venusbergweg 22, 53115 Bonn

Telefon: +49 228 73 2271

Fax: +49 228 73 2272

barthlott@uni-bonn.de

www.nees.uni-bonn.de

www.lotus-salvinia.de

Kompetenzen:

Die Arbeitsgruppe „Biodiversität und Bionik“ am Nees-Institut für Biodiversität der Pflanzen an der Universität Bonn beschäftigt sich seit vielen Jahren, neben den Arbeiten zur Biodiversität, mit der Untersuchung von pflanzlichen Oberflächen und der Übertragung ihrer Funktionsprinzipien auf künstliche Oberflächen.

Wir verfügen daher über umfangreiche Kompetenzen in folgenden Bereichen:

- hochauflösende Rasterelektronenmikroskopie (REM)
- Rasterkraftmikroskopie (AFM)
- Profilometrie
- modernste Lichtmikroskopie (digitale 3D-Mikroskopie)
- Replikation mikro- und nanostrukturierter Oberflächen
- Funktionalisierung (hydrophil / hydrophob) von Oberflächen

Basierend auf unserer Entdeckung der superhydrophoben selbstreinigenden Oberfläche des Lotus stehen bei unserer aktuellen Forschung lufthaltende biologische Grenzflächen im Mittelpunkt. Die natürlichen Vorbilder, die Schwimmfarne *Salvinia* und die Rückenschwimmer *Notonecta*, verfügen über die Fähigkeit, eine Luftschicht für lange Zeit an ihrer Oberfläche zu halten, wenn sie unter Wasser getaucht werden.



Gemeinsam mit unseren Kooperationspartnern arbeiten wir an der Übertragung dieser außergewöhnlichen Eigenschaft auf künstliche Oberflächen. Diese lufthaltenden Oberflächen sollen dann, unter anderem, auf Schiffsrümpfen aufgebracht werden. Die von ihnen gehaltene Luftschicht würde die Reibung zwischen Schiff und Wasser erheblich reduzieren und somit helfen, große Mengen an Treibstoff zu sparen.

Kooperationsangebot:

- gemeinsame Forschung und Entwicklung
 - Verbundförderprojekte
 - Auftragsforschung / Drittmittelprojekte
- Testreihen
- Praktikumsplätze
- Bionik-Ringvorlesung
 - standortintern
 - standortübergreifend
- Bildung, Aus- und Weiterbildung für
 - Studierende
- Studierendenprojekte in Form von
 - Semesterarbeiten
 - Bachelorarbeiten
 - Masterarbeiten