

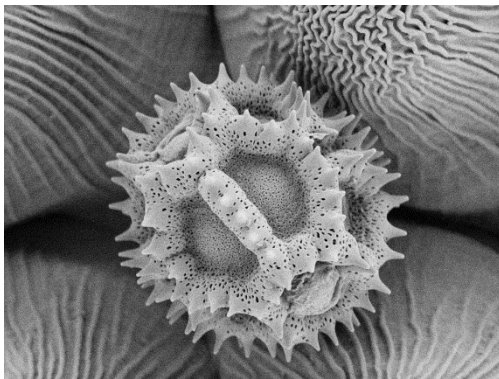


Löffel an denen kein Honig kleben bleibt und Kleider die im Wasser nicht nass werden, gibt es so etwas? Ja, und wie so etwas geht, zeigt uns die Natur.

Die Blätter von manchen Pflanzen kann man einfach nicht nass machen. Wassertropfen rollen von ihnen ab und nehmen dabei sogar den ganzen Schmutz auf den Blättern mit. Man nennt das den „Lotus-Effekt®“.

Die Übertragung von diesem und anderen biologischen Vorbildern auf technische Produkte nennt man „Bionik“.

Modernste Untersuchungsmethoden wie die Rasterelektronenmikroskopie (REM) helfen dabei, die Geheimnisse der „biologischen Prototypen“ zu entschlüsseln. Wir können direkt die Nanowelten auf der Oberfläche dieser faszinierenden „Hightech-Systeme“ aus der Natur sehen ... und auch noch ein bisschen tiefer schauen.



Wollt Ihr selbst einen Einblick in die spannenden Lösungen bekommen, die die Evolution in der Biologie hervorgebracht hat und deren Funktion verstehen?

In diesem Modul könnt Ihr Euch ein biologisches „Hightech-System“ aussuchen und selbst im Rasterelektronenmikroskop untersuchen, Euch Gedanken machen, welche Funktionen die Oberflächen haben und wie sie sich für technische Produkte nutzen lassen könnten. Eure Ergebnisse und Ideen stellt Ihr dann in einem Abschlussvortrag vor.

Voraussetzungen:

Interesse an Mikroskopie, Kreativität beim Erforschen neuer Sachverhalte und selbständiges Arbeiten
Ab Klassenstufe 10

Projektleitung:

Prof. Dr. Christian Kübel und
Rene Kahlmeyer
kahlmeyer@bismarck-gymnasium.de

Teilnehmerzahl:

max. 18 Schüler

Termine:

10 Sitzungen immer am Donnerstag ab dem 27.03.2025 bis 10.07.2025 (außer Ferien und Feiertage) jeweils von 14.00-16.30 Uhr (mit Anfahrt: 13:30-17:00).

Ort:

Karlsruhe Institut für Technologie
Institut für Nanotechnologie
Raum 1-102
Hermann-von-Helmholtz Platz 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen

Lageplan unter: <https://www.int.kit.edu/findus.php>