



BESSER LESEN MIT DEM FALTER

Der Podcast mit Petra Hartlieb.
Im Gespräch: Hauke Hückstädt und Arno Geiger



FALTER.at

ABONNIEREN

EINLOGGEN



↑ ZEITUNG EVENTS KINO ESSEN & TRINKEN BEST OF VIENNA SHOP SERVICE 🔍 MEHR >

BIONIK

Lotosblüteneffekt am eigenen Dach

Eine Physikerin möchte dazu beitragen, die globalen Probleme der Menschheit bionisch zu lösen. Ausgerechnet in Österreich

CLAUDIA LAMINGER-SCHMID – VOM 23.11.2016

Für sie sei "Forschen Herzenssache" ebenso wie für die meisten Pioniere der Bionik. Ille C. Gebeshuber ist Leiterin des Kooperationszentrums für Bionik/Biomimetics an der TU Wien. Dieser Wissenschaftszweig widmet sich der Erforschung von Prinzipien, Technologien und Problemlösungen, die von der Natur in über 4,3 Milliarden Jahren Evolution entwickelt wurden.

Bionisches Wissen in Industrie, Medizin und Technik

Die 47-Jährige verbrachte sieben Jahre in Malaysia. "Wer dort forscht, kann anders hinschauen: entkoppelt von der digitalen Welt, weit weg von der Zivilisation. Wissenschaftler und Experten verschiedener Fachrichtungen arbeiten gemeinsam und ohne Zeitdruck an Entdeckungen, die den Menschen nachhaltig nützen könnten." Dabei gilt es "die Juwelen zusammenzuführen." Entscheidend bei der Bionik sei, das Prinzip zu verstehen und davon zu abstrahieren, um es auf technische Konstrukte transferieren zu können. Die Oberseite von Lotusblättern mit ihren Mikro- und Nanostrukturen weist eine spezielle Spannung auf, die wasserabweisende und selbstreinigende Eigenschaften zur Folge hat. Dieser vom Botaniker Wilhelm Barthlott entdeckte Lotuseffekt wurde bereits in den 1990er Jahren in die umweltfreundliche Fassadenfarben- und Dachziegelproduktion übernommen. Allerdings erst elf Jahre, nachdem das Prinzip erkannt war.

Auch in der Medizin gibt es bionische Anwendungsmöglichkeiten. So verhält sich der Staub von zermörserten Schmetterlingsflügeln wie ein Teststreifen, an dem Krankheitserreger haften bleiben. Das Wissen darüber könnte für die Entwicklung von Sensoren zur Hepatitis-Erkennung eingesetzt werden.

Selbst was nach harter Technik aussieht, kann bionisch sein. Es gibt nämlich Glas produzierende Algen. Sie könnten für Beschleunigungssensoren in Airbags ebenso eingesetzt werden wie in Handys und Computern. "Sie zeigen uns, wie wir Glas ohne starkes Aufheizen, ohne enormen Druck und ohne Emission giftiger Dämpfe herstellen könnten."

Bei uns wurde die Förderung bionischer Forschung eingestellt

Statt Pestiziden eine Anregung bei Regenwald-Bananen: Sie haben zum Schutz vor jenen Tieren, von denen sie bevorzugt gefressen werden, auf ihrer Oberfläche Wachskristalle in Form einer Hartwachsschicht entwickelt, und zwar in einer Größe sowie mit einem Bruchverhalten und einer Dichte, dass dem Fressfeind der Appetit vergeht. Daraus ließe sich ein Verfahren entwickeln, das Pestizide ersetzen kann. Gebeshuber sieht außerdem noch Potenzial für die Bionik bei der Rohstoffgewinnung ebenso wie bei Produktions- und Entsorgungsprozessen. Warum zögern Konzerne bei der

Umsetzung von Kenntnissen aus der Bionik? Das Interesse an dem seit Anfang der 1980er Jahre mit den ersten wirklich guten Mikroskopen entstandenen Wissenschaftszweig versiegte in Österreich 2006: Die Fördergelder wurden gestrichen. Einen Grund dafür sieht Gebeshuber, seit 2014 Mitglied des Board Of Directors International Scientists Of Bionic Engineering, darin, dass jeder für sich arbeitet.

Gerade in der Nanotechnologie bräuchte es einen "Baum des Wissens", auf den man gemäß den jeweiligen Gegebenheiten verschiedene Wissensgebiete verknüpfen kann -sowie eine neue Art des wissenschaftlichen Publizierens. Vielleicht wäre dann die Welt der Erfinder mit jener der Innovatoren und Investoren leichter zu verbinden. Ihr vor Kurzem erschienenenes Buch "Wo die Maschinen wachsen. Wie Lösungen aus dem Dschungel unser Leben verändern werden" ist ein leicht zu lesender Wegweiser in diese Richtung.



MEHR AUS DIESEM HEUREKA

Kein Pudern

CHRISTIAN ZILLNER – INTRODUKTION, 23.11.2016

AUSGESUCHTE ZAHLEN ZUM THEMA

Zusammengestellt von Sabine Edith Braun

TITELTHEMA, 23.11.2016

Hört das denn gar nie auf?

Über Sexualität im Alter spricht man bei uns noch immer ungern. Es gibt sie aber doch

TEXT: DIETER HÖNIG – TITELTHEMA, 23.11.2016

FREIHANDBIBLIOTHEK

Buchempfehlungen zum Thema von Emily Walton

TITELTHEMA, 23.11.2016

Der Gipfelsturm der Klimazonen

Nicht nur die Bergsteiger, auch die Klimazonen sind in den Alpen seit 1800 fleißig hinaufgeklettert. Dank Klimawandel wandern sie weiter hinauf

JOCHEN STADLER – NACHRICHTEN, 23.11.2016

FALTER HEUREKA

HEUREKA ist eine entgeltliche Einschaltung in Form einer Medienkooperation mit dem

Bundesministerium Bildung, Wissenschaft und Forschung

Die redaktionelle Verantwortung liegt beim Falter Verlag.

Über HEUREKA

HEUREKA ist das Wissenschaftsmagazin im FALTER. Es berichtet über bahnbrechende Erfindungen und Entdeckungen. Es beschreibt, was Wissenschaft für uns im Alltag leisten kann. Es zeigt, wie Wissenschaft funktioniert, wie Wissen produziert wird und wie WissenschaftlerInnen arbeiten.

HEUREKA macht Forschung lebensnah, um eine Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit in Österreich zu bilden. Es liegt dem FALTER 5x jährlich bei und wird darüber hinaus an alle wissenschaftlichen MitarbeiterInnen der österreichischen Universitäten versandt.

Redaktion: Dr. Christian Zillner



ZEITUNG

Aktuelle Ausgabe
E-Paper
FALTER THINK-TANK
FALTER-Radio Podcast
FALTER Buchpodcast
FALTER-TV Videos
FALTER-App
HEUREKA
Archiv

SERVICE

Online-Zugang
Abo ändern
Rückruf
Newsletter
Kleinanzeigen

FALTER.AT NETZWERK

falter.at
faltershop.at

EVENTS

Aktuelle Termine
Empfohlene Events
Festivals
Locations
Party-Blog
Termin ankündigen
Wiener Stadtgespräch

KINO

Kinoprogramm
Empfohlene Filme
FALTER-Filmkritiken
Alle Kinos
Alle Filme

ESSEN & TRINKEN

Lokalführer
Empfohlene Lokale
Lokalkritiken
Meistgesuchte Lokale
Grundkurs Kochen - Rezepte
Wien, wie es isst-App

BEST OF VIENNA

Shops & Urbanes Leben
Kreativbranche
Feste feiern
Reparatur & Second-hand
Onlineshop-Fibel

SHOP

Abos
Bücher
DVDs
CDs
Magazine
FALTER-Fanshop
Rezensionen
Für Buchhändler

UNTERNEHMEN

Kino- und Radiospots
Öffnenlegung
Kontakt
Jobs
B2B
Datenschutz
Cookie-Einstellungen ändern