



BIONIK – INNOVATIONEN AUS DER NATUR

Unerschöpfliche Quelle für technische Anwendungen

Die Bionik schließt als interdisziplinäres Forschungs- und Entwicklungsgebiet die Lücke zwischen Biologie über die Physik zur Technik. Sie befasst sich mit der Übertragung von Prinzipien, Verfahren und Strukturen aus der Natur auf technische Problemlösungen und bietet heute viel versprechende neue Ansätze für Innovationen aufgrund der dynamischen Entwicklungen in der biologischen Forschung und Technologie – vor allem auf molekularer Ebene. Mit den Methoden der Bionik kann der große Erfahrungsschatz der belebten Natur und das sich daraus ergebende hohe Innovationspotenzial für den Menschen nutzbar gemacht werden.

Mit dem Ideenwettbewerb „BIONIK – INNOVATIONEN AUS DER NATUR“ hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung der Entwicklung von Ideen aus der interdisziplinären Zusammenarbeit und der Kreativität von Naturwissenschaftlern und Ingenieuren einen neuen Impuls gegeben. Es wurden 20 Machbarkeitsstudien als praxisorientierte Untersuchungen zur Umsetzung von innovativen Ansätzen für die Lösung technischer Probleme gefördert. Im Ergebnis der Präsentation werden die besten Ergebnisse im Hinblick auf ihre potenzielle Verwertbarkeit prämiert.

Anmeldung/Kontakt

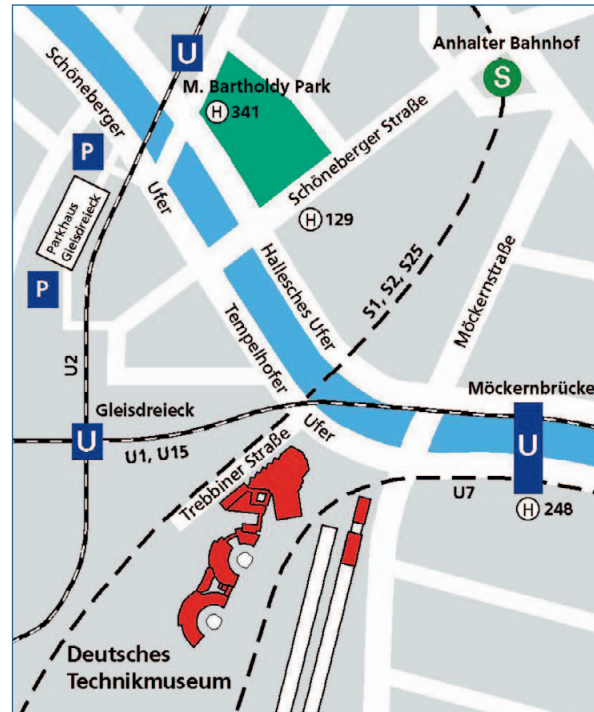
Projekträger Jülich (Ptj)
Forschungszentrum Jülich GmbH
<http://www.fz-juelich.de/ptj>
Außenstelle Berlin, Zimmerstr. 26/27, 10969 Berlin
Postanschrift: Postfach 61 02 47, 10923 Berlin

Ansprechpartner

Dr. Arnulf Hache	Dr. Claudia Junge
Tel: (030) 201 99 - 407	Tel: (030) 201 99 - 466
Fax: - 470	Fax: - 470
a.hache@fz-juelich.de	c.junge@fz-juelich.de

Veranstaltungsort

Deutsches Technikmuseum Berlin
Trebbiner Str. 9, 10963 Berlin



Innovationen aus der Natur

BMBF-Wettbewerb Bionik – 2. Präsentation
19./20. Juni 2007 • Deutsches Technikmuseum Berlin

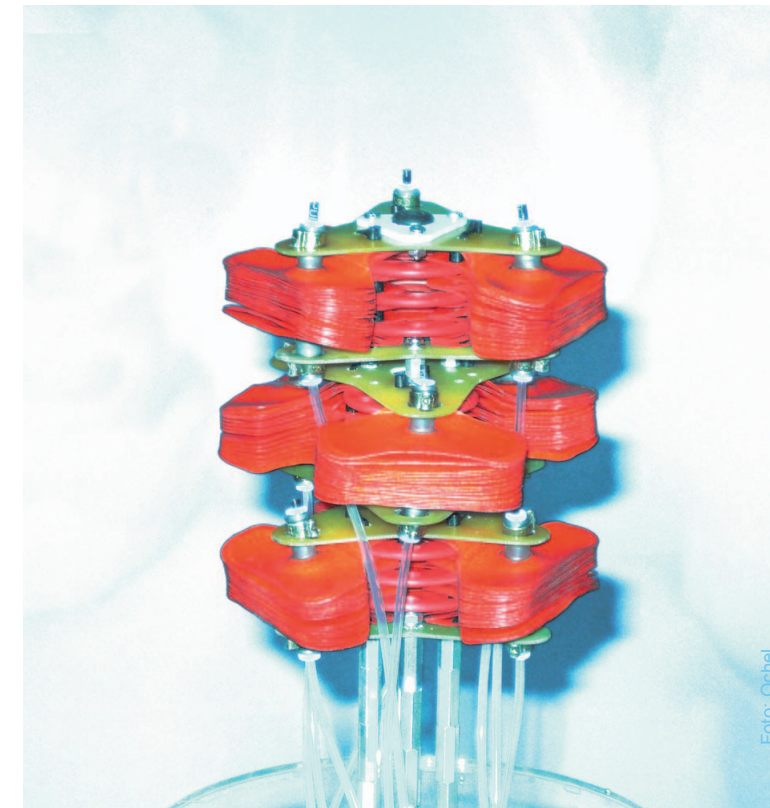


Foto: Ocheil

	Dienstag, den 19.6.2007				
13.00 Uhr	Eröffnung und Begrüßung Materialien und Werkstoffe	15.45 Uhr	I. Grunwald, FhI für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung Bremen: Biomimetische Frostschuttoberflächen auf Basis Peptid-funktionalisierter Lacke	18.30 Uhr	F.-O. Lehmann, Universität Ulm: Flugkontrollstrategien der Insekten als Vorbild für die Steuerung von autonomen Mikro-Flugrobotern
13.15 Uhr	C. Baum, Alfred-Wegener-Institut Bremerhaven: Fraktionierte Separation mariner Mikrogelpartikel an bionisch optimierten High impact Filtergeweben aus derivatisierbaren elektrostatisch versponnenen Nanofasern	16.00 Uhr	C. Hamm, Alfred-Wegener-Institut Bremerhaven: Ammoniten-basierte fraktale Schalenversteifungen zur mechanischen Verstärkung von technischen Aussenhäuten an Leichtbaukonstruktionen	18.45 Uhr	J. Melcher, DLR Braunschweig: Bionisches Schwingungserregersystem Information und Kommunikation
13.30 Uhr	O. Betz, Universität Tübingen: Eine außergewöhnliche Klebzunge bei Insekten als Vorbild für die Entwicklung biphasischer viskoser Klebstoffe	16.15 Uhr	C. Neinhuis, TU Dresden: Biologisch inspirierte Antihaftoberflächen-Schutzschichten gegen die Ausbreitung von Insekten in Wohnanlagen	19.00 Uhr	R. Menzel, FU Berlin: Biomimetische Roboter: Robotische Bienen für die Forschung und Landminensuche
13.45 Uhr	I. Burgert, MPI für Kolloid- und Grenzflächenforschung Golm: Von pflanzlichen Gradientenmaterialien zu optimierten Faserverbundwerkstoffen	16.30 Uhr	T. Stegmaier, Institut für Textil- und Verfahrenstechnik Denkendorf: Adhäsion und Ablösung von floralen Ölen auf Kutikulaoberflächen spezialisierter Insekten – Potenziale für oleodynamische technische Innovationen	19.15 Uhr 21.30 Uhr	Poster- und Exponateausstellung und Diskussion mit Imbiss und Getränken Ende des ersten Tages
14.00 Uhr	D. Harder, Universität Freiburg: Struktur-optimierte, schockabsorbierende Transportpalette aus Naturfaserverbundstoff	16.45 Uhr	A. Roth-Nebelsick, Universität Tübingen: Absorptionshaare der Bromeliaceen: Biologisches Vorbild für ein selbstregulierendes Ventil zum Abtransport von Flüssigkeiten	9.30 Uhr 11.15 Uhr	Mittwoch, den 20.6.2007 Fortsetzung der Posterausstellung, Rundgang der Jury-Mitglieder Vorträge der Gewinner der 1. Auswahlrunde
14.15 Uhr	J. Sarsour, Institut für Textil- und Verfahrenstechnik Denkendorf: Bionisch inspirierte hocheffektive Feinst-Tropfenabscheidung	17.00 Uhr	L. Goubergrits, Charité Berlin: Bionischer Oxygenator nach dem Vorbild der Lunge von Säugetieren	11.15 Uhr	I. Rechenberg, TU Berlin: Tribologie im Dünen sand – Sandskink, Sandboa und Schwarzkäferlarve als Vorbild für die Reibungs- und Verschleißminderung
14.30 Uhr	T. Scheibel, TU München: Rekombinante Herstellung und Verspinnung von Spinnenseide	17.15 Uhr	PAUSE	11.45 Uhr	B. Striffler, Universität Bonn: Biomimetische superhydrophobe Grenzflächen für Unterwasser-Anwendungen – Grundlagen und Anwendungen nach zwei Jahren Forschung
14.45 Uhr	O. Speck, Universität Freiburg: Vom biologischen Vorbild zum bionischen Produkt: Wundheilung bei Pflanzen als Ideengeber für selbstreparierende technische Materialien	17.45 Uhr	R. Bannasch, EvoLogics GmbH Berlin: Bionisches Farbsonar – die nächste Generation der Ultraschalldiagnostik nach dem Vorbild des Biosonars der Fledermäuse und Delfine	12.15 Uhr	M. Rechberger, FhI für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik Oberhausen: Selbstschärfende Messer für das Schneiden von Kunststoffbauteilen
15.00 Uhr	PAUSE Design, Strukturen, Oberflächen und Grenzflächen	18.00 Uhr	V. Dürr, Universität Bielefeld: Aktiv-taktile Objektlokalisierung: Insekten-Fühler für Explorationsroboter Prothetik, Robotik, Steuerung und Kybernetik	12.45 Uhr 14.00 Uhr	MITTAGSPAUSE und Ausstellung von Exponaten sowie Postern Preisverleihung an die Siegerteams durch den Parlamentarischen Staatssekretär Thomas Rachel
15.30 Uhr	F. Gallenmüller, Universität Freiburg: Haftungsmechanismen der Blätter von Spreizklimmern als Ideengeber für innovative Haftsysteme mit regulierbaren Haftungseigenschaften	18.15 Uhr	K. Berns, TU Kaiserslautern: Interdisziplinäre Studie zur optimierungsbasierten Erzeugung natürlicher schneller und stabiler Bewegungsabläufe nach biologischem Vorbild am Beispiel zweibeiniger Laufroboter	14.20 Uhr 14.40 Uhr 15.00 Uhr	Ausstellungsrundgang mit Pressevertretern Pressegespräch mit Berliner Schülerinnen und Schülern ENDE