

Ich / Wir komme(n) zur „**Auftaktveranstaltung zur Veranstaltungsreihe „Bionik im Betrieb“** am 30. August 2011 in der IHK Darmstadt mit folgenden Personen:

Teilnehmer

Mich interessieren folgende weitere Veranstaltungen der Reihe (bitte ankreuzen):

- 1. Nachmittags-Workshop Materialien (17. November 2011, Heraeus, Richard-Küch-Forum, Hanau)
- 2. Nachmittags-Workshop Leichtbau und Struktur (Januar 2012, Opel Forum, Rüsselsheim)
- 3. Nachmittags-Workshop Antriebe und Sensoren (März 2012, Darmstadt)
- 4. Nachmittags-Workshop Oberflächen (Juni 2012, Herborn)
- 5. Abschlussveranstaltung (September 2012)

Firma / Institut

Straße

PLZ / Ort

Telefon

Fax

E-Mail

Die Teilnahme an der Auftaktveranstaltung ist kostenlos. Eine Anmeldung ist erforderlich.

Unterschrift

Anmeldungen zu den einzelnen Veranstaltungen und Workshops der Aktionslinie Hessen-Nanotech sind ab ca. 6 Wochen vor dem Veranstaltungstermin möglich.

**Veranstaltungsort**  
IHK Darmstadt, Rheinstraße 89, 64295 Darmstadt



**Anfahrt**

- Mit dem Zug bis Darmstadt Hauptbahnhof, Fußweg zur IHK (ca. 6 Min.)
- Mit den Straßenbahnlinien 1, 2, 4, 5 und 9 oder mit den Buslinien F und H zur Haltestelle „Berliner Allee“.
- Mit dem Auto über die Autobahnen A 5 oder A 67 bis Dreieck Darmstadt, dann die A 672 Richtung Stadtmitte. An der dritten Ampel (Rheinstraße/Hindenburgstraße) links einordnen, in Gegenrichtung Rheinstraße zurückfahren (U-Turn). Nach etwa 100 Metern befindet sich die IHK auf der rechten Seite. Parkmöglichkeiten sind vorhanden.

**Ansprechpartner**

Alexander Bracht, Projektleiter Hessen-Nanotech  
Telefon 0611 774-8614; Fax -8620  
alexander.bracht@hessen-agentur.de  
www.hessen-nanotech.de



HA Hessen Agentur GmbH  
Abraham-Lincoln-Straße 38-42  
65189 Wiesbaden



**Veranstaltungsorganisation**

Sigrid Belzer  
Telefon 06151 318627, belzer@bionik-sigma.de  
Bionik-Sigma, Sigrid Belzer & Martin Zeuch GbR  
Ingelheimer Straße 3, 64295 Darmstadt



**Kooperationspartner**



Das Projekt wird kofinanziert aus Mitteln der Europäischen Union



EUROPÄISCHE UNION: Investition in Ihre Zukunft Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung



www.hessen-nanotech.de

# Bionik im Betrieb



## Auftaktveranstaltung zur Veranstaltungsreihe

30. August 2011, IHK Darmstadt

An **Hessen** führt kein Weg vorbei.

Hessen

Nanotech



Anmeldung bequem im Internet:

► [www.hessen-nanotech.de](http://www.hessen-nanotech.de) ► Termine



Leonardo da Vinci hatte Recht: Die Natur liefert vielfältige Lösungen für technische Herausforderungen. Was mit der Betrachtung des Vogelzugs begann führte unter anderem zum Klettverschluss, selbstschärfenden Messern und selbstreinigenden Oberflächen. Als bedeuten-

der Material- und Nanotechnologiestandort eröffnet Hessen mit der Veranstaltungsreihe „Bionik im Betrieb“ den Blick auf die Lösungsprinzipien der Natur und die damit verbundenen Innovationspotenziale. Die Reihe vernetzt Forscher, Entwickler, Ingenieure, Designer, Architekten und Interessierte, um neue Impulse für wettbewerbs- und zukunftsfähige Produkte zu geben. Lassen Sie sich inspirieren!

Dieter Posch

Dieter Posch, Hessischer Minister für  
Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung

## Bionik

Die Übertragung von Lösungsprinzipien der belebten Natur in technische Anwendungen ist das Ziel der Bionik. In dieser Wissenschaftsdisziplin liegt ein hohes Potenzial für innovative Entwicklungen und Produkte. Grund hierfür ist in erster Linie der interdisziplinäre Ansatz: die Bionik steht an der Schnittstelle zwischen Biologie und Technik.

Organismen entwickeln die unterschiedlichsten Strategien, um Energie und Material intelligent zu nutzen, sie optimieren Prozesse und bilden faszinierende Oberflächen und Strukturen, deren Eigenschaften jede heutige Technik übertreffen. Kein Wunder also, dass diese besonderen Fähigkeiten verstärkt in den Fokus der Ingenieure rücken. Das Lernen von den Effizienzstrategien der Natur kann Wege zu einer nachhaltigen und zukunftsweisenden Technik aufzeigen und bietet die Chance, sich mit innovativen Produkten auf dem Markt zu platzieren.

Die von der Aktionslinie Hessen-Nanotech des Hessischen Wirtschaftsministeriums, dem Projektträger Hessen Agentur und der Firma Bionik-Sigma entwickelte und gemeinsam mit der IHK Darmstadt aufgesetzte Veranstaltungsreihe **Bionik im Betrieb** rückt die Anwendungsmöglichkeiten des Multitalents Bionik ins Bewusstsein der Anwender und verknüpft diese mit dem für die Umsetzung erforderlichen Know-how aus den Nano- und Materialtechnologien. Die Reihe wird von weiteren namhaften Partnern unterstützt.

### Auftaktkonferenz 30. August 2011, Darmstadt

Hochkarätige Experten aus Industrie und Wissenschaft vermitteln einen Überblick über aktuelle Forschungen und Entwicklungen der Bionik zu den Themen Materialien, Leichtbau und Struktur, Antriebe und Sensoren, Oberflächen.

### Workshops November 2011 - Juli 2012

**Materialien:** Biomaterialien überzeugen durch geringes Gewicht, hohe Festigkeit und Elastizität. Bio- und nanotechnologische Methoden machen diese Materialeigenschaften auch für uns nutzbar.

**Leichtbau und Struktur:** Knochen, Bäume, Gräser & Co. als Vorbild für hohe Stabilität und lange Lebensdauer setzen bei geringem Materialeinsatz neue Standards in der Produktion von Bauteilen.

**Antriebe und Sensoren:** Der Bewegungsapparat und die Sinnesorgane von Lebewesen inspirieren zur Entwicklung neuartiger technischer Sensoren und Antriebe wie elastische Roboterarme.

**Oberflächen:** Selbstreinigende Pflanzen, haftende Geckofüße oder die verschleißresistente Echsen-Haut: Die technische Übertragung besonderer Strukturen ist bereits mehrfach erfolgreich gelungen.

### Abschlussveranstaltung September 2012

Übergeordnete Prinzipien der Bionik,  
Ausblick, Netzwerk-Aktivitäten

- 9.30 Uhr **Registrierung der Teilnehmer**
- 10.00 Uhr **Begrüßung**
- 10.15 Uhr **Fachvorträge**
- Übersichtsvortrag Bionik - Innovative Materialien nach dem Vorbild der Natur**  
Prof. Dr. Thomas Speck, Plant Biomechanics Group, Universität Freiburg
- BioClou - Ein Hybridklebstoff für dentale Implantate auf der Basis von Muschelproteinen**  
Dr. Klaus Rischka, Fraunhofer Institut Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung
- Molekulare Bionik - Die Synthese von Biosilica in Schwämmen**  
Prof. Dr. Werner E. G. Müller, Institut für Physiologische Chemie und Pathobiochemie, Johannes-Gutenberg Universität Mainz
- 12.00 Uhr **Mittagspause mit Möglichkeit zum Besuch der Bionik-Ausstellung**
- 13.30 Uhr **Podiumsdiskussion**
- Transfer der Bionik von der Hochschule in den Betrieb**  
Prof. Dr. Thomas Speck, Universität Freiburg  
Prof. Werner W. Lorke, iO Interdisziplinäre Objekte  
Uwe Scharf, Rittal GmbH & Co. KG  
Dr. Roland Lentz, IHK Darmstadt  
Leitung: Dr. Torsten Rossmann, HMWK
- 14.15 Uhr **Fachvorträge**
- SIGECCO - Mobiler Einzelanschlagspunkt nach Gecko-Vorbild**  
Peer Büscher, design bürozwo
- Bionischer Leichtbau mit SKO und CAO in der industriellen Praxis**  
Wolfgang Sachs, sachs engineering GmbH
- Bionische Assistenzrobotik**  
Dr. Andreas Karguth, Tetra Gesellschaft für Sensorik, Robotik und Automation mbH
- 16.30 Uhr **Snack und gute Gespräche**
- Moderation:** Sigrid Belzer, Bionik-Sigma

