

## Anmeldung

ONLINE [www.bayern-innovativ-shop.de/bionik2014](http://www.bayern-innovativ-shop.de/bionik2014)

PER FAX +49 911 20671-733

Ich melde mich zum Kooperationsforum

**bionik**

am 19. - 20. November 2014 in Nürnberg an.

Ich nehme teil am Abendempfang im Bionicum.

Ich fahre im Bus mit:

Fahrt vom DB Museum zum Bionicum, Abfahrt 18:30 Uhr

Fahrt vom Bionicum zum DB Museum, Abfahrt 21:30 Uhr

Titel, Vorname, Name

Firma | Institution

Abteilung | Abt.-Kürzel | Position

Ust.-ID Nr. (bei Teilnehmern aus EU-Ländern außer Deutschland)

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Telefon, Fax

E-Mail

Anmeldung bitte bis 12. November 2014, pro Person jeweils ein Formular. Teilnahmebeitrag und Anmeldebedingungen siehe Veranstaltungshinweise. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Bayern Innovativ GmbH sowie die Datenschutzerklärung: [www.bayern-innovativ.de/agb](http://www.bayern-innovativ.de/agb); [www.bayern-innovativ.de/datenschutz](http://www.bayern-innovativ.de/datenschutz). Die Bayern Innovativ erhebt Ihre Adressdaten ausschließlich zum internen Gebrauch. Möchten Sie zukünftig keine weiteren Informationen erhalten, teilen Sie dies bitte mit unter: [datenbank@bayern-innovativ.de](mailto:datenbank@bayern-innovativ.de) oder telefonisch +49 911 20671-173. Bei der Veranstaltung wird Foto- und Filmmaterial angefertigt. Wir informieren die Teilnehmer(innen), dass evtl. auch ihre Person aufgenommen und dass das Bildmaterial zur redaktionellen Berichterstattung verwendet werden kann.

Nach erfolgter Anmeldung senden wir Ihnen eine Bestätigung und die Rechnung.

Datum, Unterschrift

Wirtschaft | Forschungsorganisation  Student\*

Hochschule | Behörde  Presse\*

Partner Cluster Neue Werkstoffe | Mitglied Forum MedTech e.V.

\* Bitte Ausweiskopie beilegen und Medienstelle angeben.

## Veranstaltungshinweise

[www.bayern-innovativ.de/bionik2014](http://www.bayern-innovativ.de/bionik2014)

### > Tagungsort

DB Museum  
Lessingstr. 6  
90443 Nürnberg

### > Tagungszeit

**Mittwoch**, 19. November 2014  
13:00 – 18:15 Uhr Vorträge und Fachausstellung  
**Donnerstag**, 20. November 2014  
08:30 – 16:40 Uhr Fachausstellung  
09:00 – 17:00 Uhr Vorträge

### > Abendempfang

**Mittwoch**, 19. November 2014  
19:00 – 21:00 Uhr, Bionicum Besucherzentrum im Tierpark Nürnberg, Am Tiergarten 30, 90480 Nürnberg

### > Anmeldeschluss

12. November 2014

### > Teilnahmebeitrag

Inkl. Dokumentation, Imbiss, Erfrischungsgetränke und Bustransfers für den Abendempfang  
Wirtschaft | Forschungsorganisation € 290,-  
Hochschule | Behörde € 160,-  
Student (gültiger Studentenausweis erforderlich) € 30,-  
Partner Cluster Neue Werkstoffe | Mitglied Forum MedTech Pharma e.V. € 240,-  
Alle Preise zzgl. 19 % MwSt.

### > Anmeldebedingungen

Nach Eingang Ihrer Anmeldung erhalten Sie eine Bestätigung an Ihre E-Mail-Adresse. Die Rechnung wird separat an Ihre Postadresse versendet. Die Stornierung ist bis 12. November 2014 kostenfrei. Danach bzw. bei Nichterscheinen des Teilnehmers ist der gesamte Beitrag zu entrichten. Eine Vertretung des angemeldeten Teilnehmers ist nach Absprache möglich. Bayern Innovativ behält sich unvermeidliche Programmänderungen vor.

### > Anfahrt/Parken/Übernachten

[www.bayern-innovativ.de/bionik2014/hinweise](http://www.bayern-innovativ.de/bionik2014/hinweise)

### > Konzeption und Organisation

Konzeption: Dr. Monika G. Wilhelm  
[wilhelm@bayern-innovativ.de](mailto:wilhelm@bayern-innovativ.de)  
T +49 911 20671 245  
Organisation: Patricia Tadic  
[tadic@bayern-innovativ.de](mailto:tadic@bayern-innovativ.de)  
T +49 911 20671 451



DESIGN-KONZEPT: ercasofoeagentur.de | SATZ: psbrands.de | BILDNACHWEIS: fotolia/womue, Bayern Innovativ/Ernest Schilliger, Schoeller Textil AG

Bayern  Innovativ

## bionik.

Kooperationsforum mit Fachausstellung



DB Museum  
Nürnberg, 19. – 20. November 2014

KOMPETENZFELD  
**material.**

Bayerisches Staatsministerium für  
Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie



## Einladung

Das Schneckenhaus – Sinnbild für das Forum Bionik – bringt gut zum Ausdruck, worin bionische Arbeit besteht. Pflanzen und Tiere mit neuen Augen sehen, Prinzipien ableiten und diese auf die Welt der Technik übertragen.

Dabei darf man sich auf Überraschungen gefasst machen. Schnecken inspirieren branchenübergreifend zu Innovationen: Die Haftungseigenschaften des Schleims interessieren die Medizin und die Ölindustrie. Ihr Kriechverhalten inspiriert Fahrzeugingenieure bei der Entwicklung von Rettungsfahrzeugen. Materialwissenschaftler versuchen das Geheimnis der super gepanzerten Schalen zu knacken und die Fühler sind Vorbild bei der Entwicklung hochsensibler technischer Sensoren.

Die Natur bietet ein unerschöpfliches Reservoir an genialen – und oft genial einfachen – Lösungen. Was liegt näher, als sich diese zum Vorbild zu nehmen? Die Bionik tut genau das. Im Zeitalter schwindender Ressourcen und drohender Klimaveränderung sind es vor allem zwei Eigenschaften, die das Vorbild Natur interessanter denn je machen: Die Konstruktionen der Natur sind effizient bei maximaler Energie- und Materialausnutzung.

Ein Blick in die Natur lohnt sich also in jedem Fall. Auch aufgrund des gigantischen Innovationspotenzials, das der Bionik prophezeit wird: Bis zum Jahr 2030 könnten weltweit 500 Milliarden Dollar durch Ressourceneinsparung und durch Schadstoffreduzierung eingespart werden, während der Beitrag der Bionik zum globalen Bruttosozialprodukt weltweit bis zu 1,6 Billionen Dollar ansteigen könnte.

Wir laden Sie herzlich ein, in die spannende Welt der Bionik einzutauchen und freuen uns, Sie beim Forum Bionik in Nürnberg begrüßen zu dürfen.

 

Prof. Dr. Werner Klaffke

Dr. Eva Gebauer



Prof. Dr. Werner Klaffke  
Geschäftsführer  
Bayern Innovativ GmbH  
Nürnberg



Dr. Eva Gebauer  
Bionicum Besucherzentrum  
Bayerisches Landesamt für  
Umwelt



## Programm 19. November

### ab 12:00 Registrierung und Besuch der Fachausstellung

#### 13:00 Begrüßung und thematische Einführung

Bayern Innovativ GmbH, Nürnberg

##### Grußwort

**Christian Vogel**

2. Bürgermeister Stadt Nürnberg

#### 13:20 Keynote: Holz & Bionik – Innovationen aus der Natur

**Hermann Blumer**

Création Holz AG, Herisau, Schweiz

### Strategien für bionisches Arbeiten

Moderation: **Knut Braun**

Internationales Bionik-Zentrum, Stiftung für Bionik, München und Saarbrücken

#### 14:15 Abgrenzung zwischen bionischen und konventionellen Verfahren/Produkten

**Dr. Ljuba Woppowa**

VDI-Gesellschaft Technologies of Life Sciences, Fachbereich Bionik, Düsseldorf

#### 14:40 Von der Bionik in die Anwendung – Eine IT-gestützte Methode der Bionik

**Truong Le**

Geschäftsfeld Technologie- und Innovationsmanagement, Fraunhofer IAO, Stuttgart

#### 15:05 Bionik-Lösung sucht Problem – Chancen und (überwindbare) Hürden aus Sicht der Industrie

**Dr.-Ing. Daniel J. Jendritza**

Eaton Industries GmbH, Bonn

### 15:30 Kaffeepause

### Bionisch inspirierte Textilien

Moderation: **Prof. Dr. Cordt Zollfrank**

Fachgebiet Biogene Polymere, Wissenschaftszentrum Straubing

#### 16:00 Bionische Wirkprinzipien in der Textilindustrie

**Dr. Thomas Stegmaier**

Institut für Textil- und Verfahrenstechnik der Deutschen Institute für Textil- und Faserforschung, Denkendorf

#### 16:25 Was haben Delphinhaut oder Kiefernzapfen mit textiler Innovation zu tun?

**Siegfried Winkelbeiner**

Schoeller Textil AG, Sevelen, Schweiz

#### 16:50 Funktionstextilien nach tierischem Vorbild

**Prof. Bodo W. Lambertz**

**Linda Niessing**

X-Bionic, X-Technology Swiss R&D AG, Wollerau, Schweiz

#### 17:15 Denkwerkzeuge nach der Natur

**Guest Speaker: Prof. Dr. Claus Mattheck**

Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Angewandte Materialien, Werkstoff- und Biomechanik (IAM-WBM), Eggenstein-Leopoldshafen

### 18:30 Bustransfer zum Bionicum

### 19:00 Abendempfang im Bionicum Besucherzentrum

#### Begrüßung

**Dr. Eva Gebauer**

Bionicum Besucherzentrum, Nürnberg

## Programm 20. November

### Bioinspiration für Energieanwendungen

Moderation: **Dr. Eva Gebauer**

Bionicum Nürnberg, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg

#### 09:00 BIOSOL – Lichtbündelung und Leitung nach dem Vorbild der Natur

**Prof. Dr. Hans Poisel**

Fakultät Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik, Technische Hochschule Georg Simon Ohm, Nürnberg

#### 09:25 Entwicklung einer selbst-reparierenden und regenerierenden Bio-Batterie als Energiequelle

**Dr. Amin Rustom**

Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme, Stuttgart

#### 09:50 Energiebionik – Energiepotenziale nach dem Vorbild der Natur

**Prof. Peter Piccottini**

Studiengangsleiter Bionik/Biomimetics in Energy Systems, Fachhochschule Kärnten, Villach, Österreich

### 10:15 Kaffeepause

### Bionische Prinzipien in Architektur und Leichtbau

Moderation: **Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke**

Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen

#### 10:45 Bau-Bionik – Entwerfen und Konstruieren nach biologischen Vorbildern

**Prof. Dr.-Ing. Roland Krippner**

Fakultät für Architektur, Lehrgebiet Konstruktion und Technik, Technische Hochschule Georg Simon Ohm, Nürnberg

#### 11:10 Neue Denkansätze für komplexe Gebäudeformen nach Vorbildern der Natur

**Gundula Schieber**

Institut für Tragkonstruktionen und Konstruktives Entwerfen (itke), Universität Stuttgart

#### 11:35 Integrative Innovationstrategie am Beispiel des Leichtbauoptimierungsverfahrens ELiSE

**Dr. Christian Hamm**

Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung, Bremerhaven

### 12:00 Mittagspause

### Bionische Industrieanwendung zur Lärmreduzierung

Moderation: **Kristina Wanieck**

Technische Hochschule Deggendorf, Cluster Bayonik – Bionik Netz Bayern

#### 13:15 Adaptronik für lärm- und schwingungsarme Produkte – ein technischer Ansatz zur Lösung bionischer Aufgabenstellungen

**Prof. Dr.-Ing. Thilo Bein**

Abt. Wissenschaftsmanagement, Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF, Darmstadt

#### 13:40 Bionik und Schleiereulen

**Prof. Dr. Hermann Wagner**

Lehrstuhl und Institut für Biologie II (Zoologie), RWTH, Aachen

#### 14:05 Was haben Eulen und Axialventilatoren gemeinsam?

**Joachim Dietle**

Produkt Management Axialventilatoren, ZIEHL-ABEGG SE, Künzelsau

### 14:30 Kaffeepause

### Bionisch inspirierte Oberflächen und Materialien

Moderation: **Prof. Dr. Klaus Richter**

Lehrstuhl für Holzwissenschaft, Holzforschung München, Technische Universität München

#### 15:00 Living Prototypes – Multifunktionale Oberflächen nach biologischem Vorbild

**Prof. Dr. Antonia Kesel**

Bionik-Innovations-Centrum B-I-C, Hochschule Bremen

#### 15:25 Bioinspirierte Oberflächentechnologien

**Dr. Ingo Grunwald**

Abt. Klebstoffe und Polymerchemie, Fraunhofer IFAM

#### 15:50 Gecko-Tape – Von der Biologie zum fertigen Produkt

**Lars Heepe**

Funktionelle Morphologie und Biomechanik, Arbeitsgruppe Prof. Dr. Stanislav N. Gorb, Zoologisches Institut, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

### Abschluss-Highlight

#### 16:15 CPS – Cyberphysical Systems als Mobilitäts-partner – Zukünftige Ausprägungen übergreifender Bionik

**Prof. Dr.-Ing. Gernot Spiegelberg**

Corporate Technology New Technology Fields, Siemens AG, München

#### 16:45 Zusammenfassung und Ausblick

**Dr. Monika G. Wilhelm**

Fachbereich Bionik, Bayern Innovativ GmbH, Nürnberg

### ab 17:00 Get-together mit Imbiss

## Fachausstellung

Interessierte Institutionen und Einrichtungen können sich bis zum 8. Oktober 2014 bewerben.

Die Bewerbungsunterlagen sind verfügbar unter: [www.bayern-innovativ.de/bionik2014/ausstellung](http://www.bayern-innovativ.de/bionik2014/ausstellung)

## Partner

