

PROTOTYPE NATURE

Die Rolle der Bionik für eine nachhaltigere Zukunft

Symposium 10. - 11. Dezember und Ausstellung 10. - 14. Dezember 2012

Bionik als Wissenschaft ist im hohen Maße inter- und transdisziplinär ausgerichtet, sie analysiert biologische Vorbilder und entwickelt auf deren Basis komplexe technische Systeme. Ihr Beitrag zu den notwendigen technischen, sozialen und organisationalen Transformationen für eine nachhaltigere Zukunft soll im Rahmen eines zweitägigen Symposiums diskutiert und aktuelle Forschungsergebnisse aus der vom BMBF durchgeführten Fördermaßnahme BIONA in einer begleitenden Ausstellung präsentiert werden.

Veranstaltung

Ort

Folkwang Universität der Künste
SANAA-Gebäude, Gelsenkirchener Str. 209, 45309 Essen

Anmeldung

bis zum 30.11.2012
Fraunhofer UMSICHT, Heike Wünnenberg
Heike.wuennenberg@umsicht.fraunhofer.de
Tel: 0208 / 85 98-1227

Preise

Der Preis für die zweitägige Veranstaltung beträgt € 150.
Reduzierte Preise gelten für BIONA-Akteure (€ 75) und Studierende (€ 30, Kontingent begrenzt).
Ein Mittagssnack am 10. und 11. Dezember und ein Abendessen am 10. Dezember sind in den Preisen enthalten.
Anmeldung erforderlich.

Weitere Informationen

Veranstalter

BIOKON e. V., Fraunhofer UMSICHT,
Folkwang Universität der Künste

Detailliertes Programm

www.bionische-innovationen.de
www.folkwang-uni.de/prototype_nature

Fördermaßnahme

BIONA - Bionische Innovationen für nachhaltige Produkte und Technologien gefördert durch das BMBF

Gefördert und realisiert von

BIOKON
BIONIK KOMPETENZ NETZ



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



FONA
Forschung für nachhaltige
Entwicklungen
BMBF



Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.
Projekträger im DLR

Fraunhofer
UMSICHT



Folkwang
Universität der Künste

PROTOTYPE NATURE

Programm Tag 1

Ergebnisse der Fördermaßnahme BIONA – Bionische Innovationen und ihre Nachhaltigkeitsbeiträge

- 11.00 - 11.15 **Grußworte** – BMBF /PT-DLR
- 11.15 - 12.30 **Nachhaltigkeitsbewertung in der Fördermaßnahme BIONA**
Was wir von der Bionik erwarten? – Prof. Dr. Bernd Wagner, Universität Augsburg
Nachhaltigkeitsbeiträge der BIONA-Projekte – Jürgen Bertling, Fraunhofer UMSICHT
- 12.30 - 14.00 **Bionik und Nachhaltigkeit – eine tragfähige Beziehung?**
Biologische Strategien für biegsame Flächentragwerke – Chance für Ressourceneffizienz?
Julian Lienhard, Universität Stuttgart
Green Robotics? – Dr. Ivo Boblan, TU Berlin; Prof. Dr. Axel Schneider Universität Bielefeld
Zuverlässige, robuste und nachhaltige Werkstoffe – durch Bionik? – Andreas Burbles, Fraunhofer IFAM
- 14.00 - 15.00 **Pause und Imbiss**
- 15.00 **Werkstattschau zu BIONA und weiteren Bionik-Projekten**
kuratiert von Prof. Anke Bernotat, Folkwang Universität der Künste
Bionik und Design als Innovationspartner – Prof. Dr. Susanne Schade, HfG Schwäbisch Gmünd

Kurzvorträge im Rahmen der Ausstellung

Bionic Manufacturing – Dr. Jan Blömer, Fraunhofer UMSICHT; Prof. Anke Bernotat, Folkwang Universität der Künste
OSIRIS – Max von Tapavizca, Fraunhofer UMSICHT
Brommi – Dr. Ivo Boblan, TU Berlin
Elastische Antriebe – Prof. Dr. Axel Schneider, Universität Bielefeld
Bionischer Assistenzroboter für sichere und flexible Automatisierung – Dr. Thomas Lens, Universität Darmstadt,
Dr. Andreas Karguth, TETRA GmbH
Biomaterialien in Filtersystemen – Stefan Jokisch, Universität Bayreuth
Bionik und Bildung – Hans-Dieter Reinke, NICOL-Stiftung
Lufthaltende Oberflächen – Jan-Erick Melskotte, Universität Rostock; Matthias Mail, Universität Bonn
Nanostrukturen für die Wasseranalytik – Dr. Katrin Pollmann, Forschungszentrum Dresden-Rossendorf
BioFix Befestigungslösungen für den Leichtbau – Dr. Joachim Schätzle, fischerwerke GmbH & Co. KG
Bionik-Didaktik-Initiative – Prof. Dr. Antonia Kesel, Hochschule Bremen; Florian Antony, Universität Freiburg
PoreDesign – Madlen Baumert, Fraunhofer IFAM; Dr. Dieter Nikolay, WZR
Bionischer Strömungssensor – Prof. Dr. Horst Bleckmann, Universität Bonn; Georg Siebke, Stiftung CAESAR
Bionische Holz Trocknung – Prof. Dr. Stefan Schütz, Universität Göttingen
Bionischer Infrarotsensor – Prof. Dr. Helmut Schmitz, Universität Bonn
Biegsame Flächentragwerke - Flectofin – Lena Müller, ITV Denkendorf
Giftfreies Antifouling nach biologischem Vorbild - Prof. Dr. Antonia Kesel, Hochschule Bremen
Klebstofffreies Haftmaterial – Lars Heepe, Philipp Bußhardt, Universität Kiel
Reibungsminimierung an Polymeroberflächen – Martina Baum, Universität Kiel
BIONOS – Bionik in der Logistikkette – Peer Seipold, TU Hamburg-Harburg

Weitere Aussteller

- ©EVOLUTION – Prof. Anke Bernotat, Folkwang Universität der Künste, Jürgen Bertling, Fraunhofer UMSICHT
BIONA - Projektfilme und Statements zur Bionik – Peter Schoppa, Fraunhofer UMSICHT
19.00 *Contentance-Szenarien vertikalen Begleitgrüns* – Tabea Sieben, Fraunhofer UMSICHT
SUSTAINNOVATE®-Erfinde die Zukunft! – Ute Vöcking, Fraunhofer UMSICHT

Abendveranstaltung

Begrüßung durch Prof. Kurt Mehnert, Rektor der Folkwang Universität der Künste
Projektauszeichnung
Imbiss

PROTOTYPE NATURE

Programm Tag 2

Die Rolle der Bionik bei der Transformation von Wissenschaft und Wirtschaft

9.30 - 10.00 **Einführung: Bionik in Deutschland und international - Bestandsaufnahme und Perspektiven**
Dr. Rainer Erb, BIONIKON e.V.

10.00 - 12.00 **Bionik in der Stadt – Energie und Architektur für eine neue Urbanität**
Impulsvorträge

Die Herausforderungen im städtischen Energiesystem – Dr. Christian Dötsch, Fraunhofer UMSICHT

Bionische Energie- und Gebäudekonzepte – Prof. Dr. Peter Piccottini, FH Kärnten

Solarthermie mit Textilien und saisonaler Wärmeenergiespeicher – Dr. Thomas Stegmaier, ITV Denkendorf

Potenziale biologisch inspirierter Architektur – Prof. Dr. Jan Knippers, Universität Stuttgart

Podiumsdiskussion

Moderation durch Prof. Dr. Bernd Wagner, Universität Augsburg; Dr. Hartmut Pflaum, Fraunhofer UMSICHT

12.00 - 13.00 **Pause und Imbiss**

13.00 - 16.00 **Transformationsbedarf in Wissenschaft und Technik und der Beitrag der Bionik**
Impulsvorträge

Zur notwendigen Transformation des Wissenschaftssystems – Rüdiger Haum, WBGU

Erfolgsfaktoren für die Entwicklung und Verbreitung von Nachhaltigkeitsinnovationen – Prof. Dr. Klaus Fichter,
Universität Oldenburg und Borderstep Institut

Bionik in Forschung, Lehre und Bildung – Prof. Dr. Thomas Speck, Universität Freiburg

'Living Prototypes'-Bildungs- und Innovationsresource – Prof. Dr. Antonia Kesel, Hochschule Bremen

Podiumsdiskussion

Moderation durch Prof. Dr. Bernd Wagner, Universität Augsburg; Jürgen Bertling, Fraunhofer UMSICHT