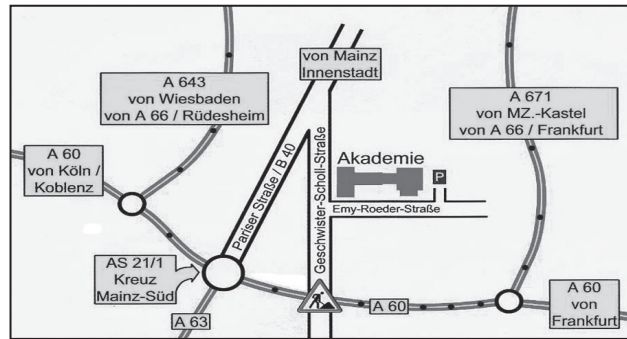


den sich in den Vortragsthemen der Referenten ab. Sie zeigen auch auf, wie sich Natur evolutionär entwickelt und wie Ingenieure auch davon lernen können.

Die Akademie der Wissenschaften und der Literatur in Mainz wendet sich mit dem Bionik-Symposium an Natur- und Ingenieurwissenschaftler, insbesondere auch an junge Wissenschaftler, die sich von interdisziplinären Sichtweisen im Sinne der Bionik angesprochen fühlen.



Anfahrt:

Autobahn A 60, Abfahrt Autobahnkreuz Mainz-Süd in Richtung Innenstadt über B40 (Pariser Straße), rechts abbiegen in die Geschwister-Scholl-Straße, an der 2. Ampel links einbiegen in die Emy-Roeder-Straße.

Autobahn A 60, Abfahrt Mainz-Weisenau/Großberg, nach rechts in die Max-Hufschmid-Straße, an deren Ende (Ampel) links in Richtung Innenstadt/Hechtsheim (Heiligkreuzweg), Hechtsheimer-Straße queren und geradeaus in die Emy-Roeder-Straße.

Haltestelle »Kurmainzkaserne/Akademie der Wissenschaften und der Literatur« (Straßenbahnlinien 50, 51, 52 / Bus: 67, 660)

Es sind ausreichend Parkplätze vorhanden.

Veranstaltungsort:

Akademie der Wissenschaften und der Literatur
Plenarsaal
Geschwister-Scholl-Straße 2
55131 Mainz
www.adwmainz.de

Um verbindliche Anmeldung zum Symposium per E-Mail (veranstaltungen@adwmainz.de) wird gebeten bis zum 9.1.2012.

EINLADUNG

ZUM

SYMPOSIUM

Bionik-Symposium

Freitag, 20. Januar 2012



Organisation und Moderation:

Prof. Dr.-Ing. Reiner Anderl
Technische Universität Darmstadt

- 10:00 **Begrüßung**
Prof. Dr. Elke Lütjen-Drecoll
Präsidentin der Akademie der Wissenschaften
und der Literatur, Mainz
- 10:05 **Bionik – Wie lernt man von der Natur?**
Prof. Dr. Werner Nachtigall
Universität des Saarlandes, Saarbrücken,
Fachbereich Biologie–Zoologie
- 10:30 **Im Spannungsfeld zwischen Biologie und
Technik: Neuartige bio-inspirierte Funk-
tionsmaterialien**
Prof. Dr. Thomas Speck
Universität Freiburg, Botanischer Garten
- 11:30 **(R)evolution in der Automatisierungs-
technik durch bionische Konzepte**
Dr. Peter Post
Fa. Festo AG & Co. KG,
Leiter Forschung und Entwicklung
- 12:45 *Mittagspause*
- 13:30 **Bionik/Biomimetik – Chancen und
Schwierigkeiten**
Prof. Dr. Udo Lindemann
Technische Universität München,
Lehrstuhl für Produktentwicklung
- 14:30 **Naturprinzip und Biomimetik –
Wie haften Geckos und Fliegen an
der Decke?**
Prof. Dr. Stanislav Gorb
Universität Kiel, Zoologisches Institut
- 15:30 *Kaffeepause*

- 16:00 **Flug in der Natur – Was kann der
Luftfahrtingenieur davon lernen?**
Prof. Dr. Cameron Tropea
Technische Universität Darmstadt,
Fachgebiet Strömungslehre und Aerodynamik
- 17:00 **Abschlussdiskussion**
- 17:30 **Ende der Veranstaltung**



»Lernen von der Natur« – das sieht einfach aus, ist aber durchaus herausfordernd. Bevor man etwas umsetzen kann, muss man es verstanden haben. Das gilt auch für physikalisch-»technische« Aspekte, an denen die Natur ja so reich ist. In der Wissenschaft geht es also zunächst einmal darum, zu erkennen, über welche derartigen Prinzipien die Natur verfügt und diese Prinzipien qualitativ und quantitativ zu verstehen. Diese Facette bezeichnen wir als »Technische Biologie«. Fragen der technischen Umsetzung gehören zur Bionik im engeren Sinne. In diesem Zusammenhang hat sich die Bionik zu einem faszinierenden Wissenschaftsgebiet entwickelt, das Prinzipien der Natur auf technische Systeme überträgt und damit interessante technische Lösungen schafft, Kreativität beflügelt, wie auch Innovationen inspiriert. Natur- und Ingenieurwissenschaften kooperieren bei bionischen Problemstellungen intensiv, lernen voneinander und entwickeln sich gemeinsam weiter. Bionik hat deshalb hervorragende Zukunftsperspektiven und wird zu einem zunehmend attraktiveren Wissenschaftsgebiet, gerade auch für zukünftige Generationen von Wissenschaftlern.

Die Akademie der Wissenschaften und der Literatur in Mainz hat dieses zukunftssträchtige Thema gerne aufgegriffen und möchte mit ihrem Bionik-Symposium zu einer Standortbestimmung beitragen und zu weiteren Initiativen in der Bionik motivieren. Wissenschaftler aus den Natur- und Ingenieurwissenschaften stellen Ergebnisse wie auch Forschungsperspektiven vor, ergänzt durch Lösungen, die aufzeigen, wie wissenschaftliche Ergebnisse in industrielle Produkte umgesetzt werden können.

Die Natur unter Einbringung physikalisch-technischen Know-hows verstehen und von der Natur für die Technik lernen, beide Aspekte bil-