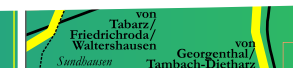


Fachvorträge und Veranstaltungen:

- 1.7.2006, 14.00 Uhr, **Ausstellungseröffnung**, 15.00, Vortrag **Prof. Dr. Bernd Hill**, Universität Münster, Institut für Technik und ihre Didaktik „**Bionik - Lernen von der Natur**“
- 5.7.2006, 19.00 Uhr, **Prof. Dr. Friedrich Pfeiffer**, TU München, Lehrstuhl für angewandte Mechanik, Garching, „**Wie die Technik laufen lernen**“
- 16.07.2006, **RoboCup** Ernestiner Sporthalle Gotha, 14.00 Uhr
- 21.7.2006, 19.00 Uhr, **Priv.-Doz. Dr. Siegm. Blumentritt**, Otto Bock HealthCare GmbH, Duderstadt, „**Bionik zwischen Wunsch und Wirklichkeit**“
- 04.08.2006, 19.00 Uhr, **Prof. Dr. Martin S. Fischer**, FSU Jena, Institut für Spezielle Zoologie und Evolutionsbiologie mit Phyletischem Museum, „**Grundprinzipien der Fortbewegung auf tierischen Beinen**“
- 18.8.2006, 19.00 Uhr, **Dr. André Seyfarth**, FSU Jena, Lauflabor „**Einfach laufen? - Aber wie?**“
- 1.9.2006, 19.00 Uhr, **Prof. Dr. Hartmut Witte**, TU Ilmenau, Fachgebiet Biomechatronik, „**Evolution - der gehende Mensch fiel nicht vom Himmel**“
- 08.09.2006, 19.00 Uhr, **Markus Fischer**, Festo AG & Co. KG, Denkendorf „**Fluidic Muscle - der künstliche Muskel der Zukunft**“
- 09.09.2006, **Tag des Laufens**, Museum der Natur Gotha
- 15.9.2006, 19.00 Uhr, **Dr. Berthold Kröbe**, adidas innovation team, Herzogenaurach, „**Technologie und Intelligenz im Laufschuh**“
- 22.9.2006, 19.00 Uhr, **Prof. Dr. Linde**, FH Coburg, WOIS-INSTITUT Coburg, „**Innovationen gezielt provozieren! - ... Mit ,gemausten' Ideen aus der Natur**“
- 30.09.2006, 15.00 Uhr, Experimentalvortrag für Kinder und Erwachsene **Dr. Stanislav Goeb/ Dr. Dagmar Voigt**, Max-Planck-Institut für Metallforschung Stuttgart, „**Kleben ohne Kleber**“ - Haftstrukturen in der Natur
- 06.10.2006, 19.00 Uhr, **Prof. Frei Otto** (angefragt), Architekt des Daches des Münchener Olympia-Stadions, „**Bauen und Bionik**“
- 13.10.2006, 19.00 Uhr, **Prof. Dr. Oskar von Stryk**, TU Darmstadt, Fachgebiet Simulation und Systemoptimierung, „**Ihr intelligenter ,Personal Robot' im Jahr 2050: Haushaltshilfe, Terminator oder Fußballspieler?**“

Museum der Natur Gotha

Museumslöwen e.V.



Pkw-Parkplätze sind direkt an der Haltestelle. Auch zu erreichen mit der Taktbuslinie ca. 350 m ab Haltestelle „Bismarckplatz“ oder vom Hauptbahnhof.

Freitag bis Sonntag 10-17 Uhr

Angenehme Führungen auch Montags möglich

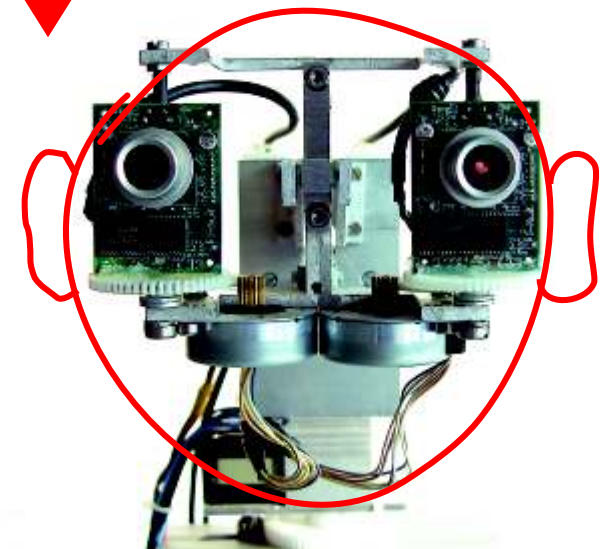
Fachvorträge von Prof. Dr. Bernd Hill, Universität Münster, Institut für Technik und ihre Didaktik, **BIONIK**-Mitglied Dr. Andreas Karguth, TETRA Gesellschaft für Robotik und Automatenbau, Dr. André Seyfarth, FSU Jena, Lauflabor

www.bionik-gotha.de

Natur Gotha

Bionik Vom Ursaurier zum laufenden Roboter

Sonderausstellung



...the pri...

...proximately 290...
...construct of land on foot. Today it is Robot;

...will...
...e de-...
...n

...e look...
...: What natur...
...developed...
...course...
...archetype...
...the cons...

The science discipline of...
...solved by...
...to the...
...million-year...
...develop...
...Nature?"

The exhibition of...
...flying, swimming...
...Well...
...own comp...
...research.

...es of walking mach...
...sented by Ge...

...periments, visitors c...
...mena of...

...Species...
...pi...
...all

...er...

...VOIGT...
...SYSTEMTECHNIK GMBH

...FESTO...
...AUTOMATENBAU-UND ANLAGENTECHNIK GMBH

...formit...
...Produktions- und Service...

...STADTWIRTSCHAFT...
...GOTHA GMBH

...VR BANK...
...WESTTHÜRINGEN eG

...STIFT...
...Stiftung für die Förderung...
...wissenschaftlicher und künstlerischer...
...Tätigkeiten

Grafik: ... Beate Aé-Karguth

Was ist Bionik?

Am Anfang stehen immer Fragen...

Wo kann die Natur Vorbild für die Technik sein?
Warum fallen wir beim Laufen nicht um?
Wer kann am schnellsten laufen?
Wie sahen die ersten laufenden Wirbeltiere aus?
Können Maschinen wie Menschen laufen?
Was haben Eiffelturm und Ursaurier gemeinsam?

Mit einer exklusiven Ausstellung geht das Museum der Natur Gotha diesen Fragen nach.



Bionik

Die Lebensvorgänge in der Natur zeichnen sich durch geringen Energie- und Materialverbrauch, durch geschlossene Stoffkreisläufe und die Fähigkeit der Regeneration aus. Die Bionik-Forschung als eine relativ junge Wissenschaftsdisziplin will die Problemlösungen der Natur in den Bereich der Technik übertragen, um die in Jahrmillionen entwickelten und optimierten "Erfindungen der Natur" zu nutzen.

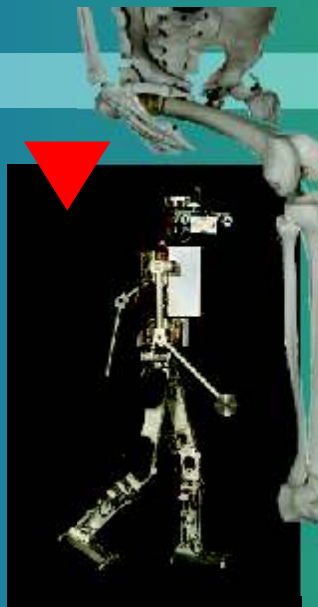
Laufende Roboter

Mit Hilfe der Bionik wollen Wissenschaftler und Ingenieure z.B. Roboter bauen, die in der Zukunft unseren Alltag so selbstverständlich vereinfachen, wie heute das Auto oder der Staubsauger. Eine wichtige Voraussetzung für derartige Roboter ist die Fähigkeit des Laufens.

Technisches Laufen

Erstmals werden an einem Naturkundemuseum die faszinierenden Laufprinzipien in der Natur den spannenden Ergebnissen der Roboter-Forschung gegenübergestellt.

Die ersten laufenden Maschinen sind zwar noch etwas wacklig auf den Beinen, aber als Otto Lilienthal 1890 seine ersten Gleitflüge absolvierte, war die Vision des Fliegens über ganze Kontinente hinweg auch nur einigen „Spinnern“ vorbehalten. Mit der Bionik-Ausstellung werden die ersten Schritte des technischen Laufens dokumentiert.



Ursaurier und Roboter

Ursaurier in Gotha

Das Museum der Natur Gotha kann auf einzigartige Ergebnisse bei der Erforschung von ca. 290 Mio. Jahre alten Skeletten von Ursauriern verweisen. Hierbei handelt es sich um die ersten auf dem Land laufenden Wirbeltiere.

Es wird der spannenden Frage nachgegangen, welche natürlichen Fortbewegungsformen sich im Laufe der Evolution entwickelt haben. Vom ca. 20 cm kleinen Eudibamus cursoris bis zum über 3 m großen Bein eines Tyrannosaurus rex kann der Besucher sehen, wie sich Lauforgane schon vor langer Zeit entwickelt haben, deren Konstruktionsprinzipien die Natur bis heute beibehalten hat.

Inzwischen werden biologische Laufprinzipien als Vorbild für die Entwicklung von Laufrobotern genutzt. Diese befinden sich heute, ebenso wie die Ursaurier vor 290 Mio. Jahren, am Beginn einer (hoffentlich) großartigen Entwicklung.



Anwendung der Bionik-Forschung

Nutzbare Ergebnisse der Bionik-Forschung demonstrieren namhafte Firmen. So werden von der Firma Otto Bock Health Care computergesteuerte Beinprothesen vorgestellt, das Max-Planck-Institut für Metallforschung Stuttgart zeigt Anwendungen von Haftstrukturen bei Gecko- und Insektenfüßen und die Firma Festo stellt einen bionisch inspirierten Muskel für die Automatisierungstechnik vor.

C-leg Beinprothese, Otto Bock

Aktiv im Museum

Schülerforschungswerkstatt

In der Schülerforschung



Robocup: 16.7.2006

In einer spektakulären Show lassen die Weltmeister im Roboterfußball von der TU Darmstadt Roboter gegeneinander Fußball spielen.



Tag des Laufens: 9.9.2006

Der Verein „Museumslöwen e.V.“ veranstaltet einen „Tag des Laufens“. Neben der Präsentation der Schülerexperimente werden ein Wettrennen von Laufspielzeugen und andere Wettbewerbe für Kinder stattfinden. Einzelne Roboter werden in Aktion gezeigt und die Funktion einer Beinprothese C-LEG wird demonstriert. Die Sony-Roboterhunde zeigen ihre Kunststücke.