



**ÜBER UNS**

**VERANSTALTUNGEN**

**DOKUMENTATION**



Seminar 13

Biomimetics: Learning from nature for technical innovations

**MINUTES**

[Day 1 - 20.08.2010 \(Purtscher/Spinka\)](#)

[Day 2 - 21.08.2010 \(Schwarz/Labut/Michalitsch/Hirschmann\)](#)

[Day 2 - 21.08.2010 \(Martin Andreas\)](#)

[Day 3 - 22.08.2010 \(Buchas/Kaposi/Volker\)](#)

[Day 5 -24.08.2010 \(Brenner\)](#)

[Day 6 - 25.08.2010 \(Frincu\)](#)

**Additional Readings (provided by Prof. Ille C. Gebeshuber, Universiti Kebangsaan Malaysia, Guest Speaker on Day 4, and George Jeronimidis):**

[Biomimetic\\_Low\\_Noise\\_Aircraft\\_Design](#)

[Exploring1\\_the\\_innovation\\_potential\\_of\\_biomimetics\\_for\\_novel](#)

[Teil 1](#)

[Teil 2](#)

[Malaysia\\_Impressions](#)

[Teil 1](#)

[Teil 2](#)

[Teil 3](#)

[Teil 4](#)

- |
- [Teil 5](#)
- |
- [Teil 6](#)
- |
- [Teil 7](#)
- |
- [Teil 8](#)
- |
- [Teil 9](#)
- |
- [Teil 10](#)
- |
- [Teil 11](#)
- |
- [Teil 12](#)
- |
- [Teil 13](#)
- |
- [Teil 14](#)

[Biomimetics\\_for\\_3D\\_MEMS](#)

[Biomimetics\\_in\\_2059](#)

[Biotribology\\_inspires\\_new\\_technologies](#)

[Hinges\\_in\\_diatoms](#)

[Structural\\_Colours](#)

- [Teil 1](#)
- |
- [Teil 2](#)
- |
- [Teil 3](#)
- |
- [Teil 4](#)
- |
- [Teil 5](#)
- |
- [Teil 6](#)

[Biomimetic solutions inspired by tree trunks](#)

**PPTs:**

George Jeronimidis:  
ADAPTATION FROM PASSIVE SHAPE CHANGE  
Smart Materials Concepts from Biology

- [Part 1](#)
- [Part 2](#)
- [Part 3](#)
- [Part 4](#)
- [Part 5](#)

Thomas Speck:  
[What and how can we learn from nature for technical innovations?](#)

**PDF's:**

**Day 1:**

[G. Jeronimidis-Alpbach presentation \\_Passive Shape Adaptation – Teil 1](#)

[G. Jeronimidis-Alpbach presentation \\_Passive Shape Adaptation – Teil 2](#)

[G. Jeronimidis-Alpbach presentation \\_Passive Shape Adaptation – Teil 3](#)

[G. Jeronimidis-Alpbach presentation \\_Passive Shape Adaptation – Teil 4](#)

[G. Jeronimidis-Alpbach presentation \\_Passive Shape Adaptation – Teil 5](#)

[Speck-Alpbach presentation What can we learn from nature - process sequences](#)

[Design & Nature 2008-Speck T. & Speck O](#)

#### **Day 2:**

[Alpbach presentations Fibres and fibre-reinforced materials](#)

[AmerJBot-2006-10-Techn. Plant Stem](#)

[Design & Nature V-2010-Verzweigte Faserverbünde](#)

[Design & Nature 2008-Masselte et al](#)

[Melliand-Techn.-2007-Pflanzenhalm](#)

#### **Day 3:**

[T Speck Alpbach presentations Self-X.Materials](#)

[Designing Nature-2006](#)

[FMF-Report-2009-Bauer et al.+ Flues et al. - Teil 1](#)

[FMF-Report-2009-Bauer et al.+ Flues et al. - Teil 2](#)

[Interphase-Journal of the Royal Society-2010-Ivy-Melzer et al](#)

[Design & Nature V-2010-Bauer et al Selbstheilende Elastomere](#)

[FMF-2008-Self-healing & Selbstreparatur-Polymere & Schäume](#)

[Proceedings Royal Society-2010-Self-repair in stems of Aristolochia](#)

#### **Day 5**

[6th PBMC-Cayenne-Plant stems as building material for living plant constructions](#)

[6th PBMC-Cayenne-Attachement strength of Parthenocissus](#)

[Acta-Biomaterialia-2010-Virginia Creeper Steinbrecher et al](#)

[G. Jeronimidis Alpbach presentations-ALPBACH\\_Biomimetic solutions inspired by tree trunks](#)

[G. Jeronimidis Alpbach presentations-Alpbach\\_Architecture\\_Challenges](#)

[T Speck Alpbach presentations Biomimetics and architecture](#)

[Design & Nature V-2010-Elastische Architektur-Poppinga](#)

Baubotanik, Bionik, Biotechnologie-Buch Lebende Bauten

[Teil 1](#)

|

[Teil 2](#)

Design & Nature V-2010-Lienhard-Elastische Architektur

[Teil 1](#)

|

[Teil](#)

2

Design & Nature V-2010-Schleicher-Elastische Architektur

[Teil 1](#)

|

[Teil 2](#)

|

[Teil 3](#)

#### **Additional material by Prof. Jeronimidis:**

[Active\\_Polymer\\_Gels\\_Pisa](#)

[ASF\\_Biomechanics\\_2002](#)

[EASuperSense\\_scorpion](#)

[FIAS\\_vanHemmen\\_06.VI.05](#)

[The arrangement and function of octopus arm musculature and connective tissue](#)

[The structure and adhesive mechanism of octopus suckers](#)

#### **New Readings:**

*Reprint from: C.A. Brebbia, Design and Nature IV, WIT Press, Southampton (2008): pp. 3-11*

[Process sequences in biomimetic research](#)

T. Speck & O. Speck

**[Bionik, Biomimetik - Ein interdisziplinäres Forschungsgebiet mit Zukunftspotential](#)**

Thomas Speck, Freiburg, Christoph Neinhuis, Dresden

#### **SUGGESTED INTRODUCTORY READINGS - PLEASE PREPARE:**

The 35th John Player Memorial Lecture

**[BIOMIMETICS: LESSONS FROM NATURE FOR ENGINEERING](#)**

George Jeronimidis

Design and Nature IV, WIT Press, Southampton (2008): pp. 3-11

[Process sequences in biomimetic research](#)

Thomas Speck, Olga Speck

maschinenbau – das schweizer industriemagazin

**[Bionik – Innovative Wege zu neuen Materialien und Technologien](#)**

Thomas Speck und Olga Speck

Natur inspiriert Technik - TEC21 37-38 / 2009

## Bionische Innovationen

Thomas Speck und Olga Speck

SITE CREATED BY  
**ILLUSTREE**

- © Forum Alpbach 2006
- [Impressum](#)