

Inhaltsverzeichnis

Grußwort.....	4
Vortragsbeiträge	
Poppinga, Simon & Speck, Thomas 3D-gedruckte, bewegliche Strukturen inspiriert von langsamen und schnellen Pflanzenbewegungen	12
Bremke, Rene Bionisches Designkonzept eines Bypassventils zur Geschwindigkeitsregelung bei Pipeline-Inspektionsgeräten	19
Graupner, Nina et al. Bio-inspirierte Werkstoffe nach dem Vorbild des Perikarps der Babassunuss (<i>Orbignya speciosa</i>)	30
Bunk, Katharina et al. How can branched building structures be optimised via analysing plant branchings? Functional morphology, biomechanics and Finite Element (FE) simulation of Araliaceae ramifications	40
Clasen, Antje & Kesel, Antonia B. Mikrostrukturgeometrie als Antifoulingmechanismus – Analyse physikalischer Oberflächeneigenschaften von Treibsamen	49
Witte, Hartmut et al. Biomechatronik und Bionik: von der Lokomotionsforschung zur Laufmaschine	61
von Szadkowski, Kai Bioinspiriertes Design in der Robotik am Beispiel des Systems Mantis.....	72
Schwarz, Oliver et al. Exoskelette in Produktion und Reha – Bionische Aspekte bei der Entwicklung körpergetragener Robotik.....	80
Schoester, Pia & Schwarz, Oliver Die Rolle der Bionik in der Fraunhofer-Gesellschaft – der größten Forschungsinstitution für angewandte Forschung in Europa	91
Banthin, Helge Organisationsbionik in der Praxis	96
Graf, Julia & Kesel, Antonia B. Bionik als interdisziplinäre Kommunikationsmethode in Unternehmen.....	106

Posterbeiträge

Esser, Falk et al. Nature as concept generator for novel biomimetic pumping systems	116
Bach, David et al. Bioinspirierte Abscheidung von Luftblasen aus Öl in Mobilhydrauliksystemen	123
Andresen, Simone et al. Ohne Rückschlag zur Drosselung? –Bionischer Entwicklungsprozess eines Drosselrückschlagventils	130
Born, Larissa und Westermeier, Anna et al. Catching inspiration from the carnivorous plant <i>Aldrovanda vesiculosa</i> – The biomimetic façade shading system “Flectofold”	137
Deiters, Julia et al. Bewegung und Deformierung des Dermapterenflügels	144
Heudorfer, Jochen et al. DINO CAR – Fahrzeugkonstruktion nach Vorbild eines Saurierschädels	150
Lewandowski, Katrin & Schwarz, Oliver Fin Ray®-basierte Kopfstützen	157
Kölle, Lucia & Schwarz, Oliver Selbstdaptive Pinzette auf Grundlage des Fin Ray®-Effekts	162
Labisch, Susanna Greifen, Schneiden, Knacken, Brechen – die Schnittkante der Hummerschere als Vorbild	168
Schmier, Stefanie et al. The attachment system of <i>Passiflora discophora</i> as an inspiration for bioinspired technical anchorage systems	174
Bennemann, Michael et al. Biomimetic adhesion device holder for easy detachment	180
Geils, Judith et al. Kannenflechte und Wasserspinne: Vorbilder für funktionelle Oberflächen.....	186
Kampowski, Tim et al. Untersuchungen zur Funktionsmorphologie und zum Haftvermögen der Haftorgane des Medizinischen Blutegels (<i>Hirudo verbana</i>)	193
Clasen, Antje et al. Chemische Abwehrmechanismen von Treibsamen als Vorbild für Antifouling-Wirkmechanismen	201

Danter, Leon et al. Biological fog collectors: A numerical study of droplet behaviour on microstructured surfaces	207
Kampowski, Tim et al. Der Einfluss von Wasserstress auf morphologische und mechanische Eigenschaften austrocknungstoleranter und austrocknungsintoleranten Gesneriaceen	214
Bolius, Vanessa & Schwarz, Oliver Bionisch inspirierte Gradientenmaterialien in der Medizintechnik am Beispiel von Polycarbonateurethan-Schichtmodellen	220
Holschemacher, David et al. Gestaltung der Endverbindungen textiler Zugmittel unter Einbezug biologischer Wirkprinzipien	226
Hesse, Linnea et al. High-resolution MRI allows for new insights into the mechanics of dragon tree ramifications	233
Häfner, Lisa et al. Impactresistente Leichtbau-Babyschale nach bionischem Vorbild	241
Khattab, Mohammed Q. & Tributsch, Helmut Fibre-optical light scattering technology in polar bear hair: A re-evaluation and new results	246
Strücker, Marie-Yon et al. Zoonik – Bionik im Zoo erleben	252
Helbig, Thomas et al. Mechanical bearings with tunable compliance – the follicle-sinus-complex as paragon	261
Milde, Moritz et al. Neurally-inspired robotic controllers implemented on neuromorphic hardware.....	268
von Szadkowski, Kai et al. Elements of Bio-Inspired Design in the Complex Walking Robot Mantis	275
Hoffmann, Florian & Kesel, Antonia B. Bioinspirierte Optimierungspotenziale für ROVs am Beispiel des OpenROV...	280
Matz, Daniel & Baars, Albert Fluid-Struktur-Wechselwirkung: Vereinfachtes Modell einer schwimmenden Larve	288

Focke, Vincent E. et al. Flying fish: Biomimetic potential for wing in ground effect crafts?	294
Hoffmann, Florian et al. Im freien Fall unter Wasser – Lagestabilisierung bei Krabben (<i>Eriocheir sinensis</i> , <i>Polybius holsatus</i>), Krebsen (<i>Astacus astacus</i>) und Schlangensterne (<i>Ophiura ophiura</i>)	302
Hoffmann, Florian et al. Analysis of underwater righting reflex of the Chinese mitten crab (<i>Eriocheir sinensis</i>) using kinematic analysis, particle image velocimetry and numerical multibody simulation	309
Ripphaus, Tobias & Labisch, Susanna Construction of the biological inspired robot O-Typus for implementation and examination of the stabilizing behavior of decapods	315
Baars, Albert J. Drag and lift of a dragonfly profile - Dependency of Reynolds number	321
Goldwasser, Kevin et al. Development of a lightweight design concept for an electric roadster using biomimetics	328
Krauthausen, Martina et al. Das bionische Pendelhubprinzip im Vergleich mit dem Spiralbohren und dessen Anwendung in der Medizin	335
Hamann, Leandra & Bertling, Jürgen Ein bionischer Ansatz zur Trennung von Mikroplastik und Wasser.....	342