

Inhaltsverzeichnis

Grußwort	4
Vortragsbeiträge	
Gralow, Melanie Engineering Fusion: Die Verschmelzung von Bionik und Additiver Fertigung	12
Kühn, Niels et al. Verstehen und Abstrahieren biologischer Strukturen durch Additive Fertigung	21
Andresen, Simone Improving vibration characteristics by using bio-inspired structures.....	30
Stadler, Anna Theresia et al. The aerodynamic filtering system of the sandfish lizard	43
Mattheck, Claus & Kappel, Roland Technisches Design nach dem Vorbild der Natur	52
Esser, Falk et al. Novel biomimetic soft robotic peristaltic pumping systems based on flexible pneumatic ring actuators.....	63
Mirtsch, Frank Evolution vom Viereck zum Sechseck durch Selbstorganisation – Begründungen, synergetische Produkteigenschaften mittels Berechnung und Versuch	71
Speck, Olga et al. Biomimetics meets Sustainability	81
Drack, Manfred Towards a formalisation of biomimetics via engineering design concepts	92
Schwarz, Oliver Biotransformation - Neuer Wein in alten Schläuchen oder der Anbruch eines neuen Zeitalters?	103
Witte, Hartmut & Schilling, Cornelius Bionik in der Biomechatronik	114
Hoffmann, Florian & Kesel, Antonia B. Biologically inspired optimization of underwater vehicles of the Micro- Observer category	125
Bijma, Nienke & Gorb, Stanislav Unterschiedliche Spezialisierung der Mistkäferextremitäten zum Laufen.....	136

Tramsen, Halvor T. Effiziente Fortbewegung durch Reibungsanisotropien - Einfluss von Matrialelastizität, Oberflächengeometrie und Substratrauhigkeit	143
Wilms, Christoph et al. Luftthaltevermögen einer überströmten Oberfläche nach Vorbild von <i>Salvinia molesta</i> – eine erste CFD-Studie	154
Posterbeiträge	
Kaminski, Ruwen et al. Plants as concept generators for structural components produced by selective laser sintering process – Potential and limitations of biomimetics for additive manufacturing	168
Bennemann, Michael et al. Biomimetic Infill Patterns for 3D Printing	174
Clasen. Antje & Kesel, Antonia B. Die Bedeutung der Krümmung als Teil der Antifoulingstrategie von Treibsamen.....	181
Geils, Judith et al. The larger the contact angle, the lower the adhesion force?	188
Erb, Rainer Green-Up-Your-Future	196
Langer, Max et al. Transition zones between planar and rod-shaped elements - Plant leaves as concept generators for technical applications	199
Schulenberg, Eva M. et al. Biomechanische und morphologische Untersuchungen zum Öffnungsmechanismus von Früchten der Gattung <i>Hakea</i>	205
Mylo, Max et al. Establishment of a methodology for full-field 3D displacement and deformation analyses of plants and (bio-inspired) technical materials systems and structures	211
Schuck, Simon et al. Entwicklung und Konstruktion einer Endoskopie-Schere nach dem bionischen Vorbild von Blattschneiderameisen.....	217
Kesel, Antonia B. et al. Strömungssphänomene in der Falkennase - ein Interpretationsversuch.....	224
Kupfernagel, Janine et al. Arbeitsunterstützende Exoskelette nach dem Prinzip der elastischen Insektenlokomotion	231

Otto, Klaus-Stephan Chancen bionischer Lösungen in Wirtschafts- und Organisationsprozessen	238
Hoffmann, Florian & Kesel, Antonia B. Body rotation of the Crustacea as a model for steering of underwater vehicles	244
Bode, Jan Frederik et al. Amphibische Roboter - eine MKS-Studie	249
Wiedemann, Henning et al. Humanoider Roboter lernt Gehen - eine MKS-Studie	256
Rudder, Benjamin A. Motor-Protein inspired artificial muscle linear actuator	263
Sander, Aljoscha et al. A revised role of the Alula in avian flight	270
Sonntag, René et al. Potential of a flapping fish-like propulsion system for application on a Micro-ROV	277
Delphi-Studie 2018	
Kesel, Antonia B. & Blank, Beate Entwicklungseinschätzungen für das Ausbildungs- und Berufsfeld Bionik – Delphi-Studie 2018	285