



Profil der Westfälischen Hochschule, Standort Bocholt

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Tobias Seidl
Westfälisches Institut für Bionik
Westfälische Hochschule
Münsterstrasse 265
46397 Bocholt
Tel: +49- 2871 2155 946
E-Mail: tobias.seidl@w-hs.de

Kompetenzen:

- Lehre
 - o Grundständiger Bionik-Bachelorstudiengang mit 65 Studierenden pro Jahr
 - o Masterangebot ab 2016 (<http://www.w-hs.de/bionik-boh/>)
 - o Zusammenarbeit mit Schulen / Lehrplanentwicklung
- Forschung und Entwicklung
 - o Fokus auf KMU
 - o Geldgeber: BMBF, ZIM, DBU
 - o Spektrum von Beratungsleistung bis hin zur Prototypenerstellung
 - o Themen: Bioinspiriertes Greifen in der Lebensmittelverarbeitung, Mikrofilamentfernung in der Dentalhygiene, Optimierung von Kühlprozessen, Feuchtigkeitsmanagement in Beatmungsgeräten, etc.
 - o Westfälisches Institut für Bionik (<http://www.w-hs.de/bionik/>)
 - o Bionik Workshop für Entwickler (→ 6.11.2015, <http://www.spaleck.de/otto-spaleck-stiftung>)
- Grundlagenforschung mit Anwendungsbezug
 - o Geldgeber: FH Struktur
 - o Kooperationspartner: Uni Stuttgart, European Space Agency, TU Delft, Uni Bozen, Uni Duisburg-Essen
 - o Themen: Autonome Pilotierung, Robotik-Navigation, Mensch-Maschine-Schnittstelle, Biorobotische Aktuatorik, Bistabile Faltstrukturen



Methodenspektrum

- Bewegung
 - o Lokomotionsanalysen mit Hochgeschwindigkeitskameras (Microtron EoSens Mini 2, 3 Stck. MotionXtra NX3)
 - o Verhaltensanalysen (mit Videotracking)
 - o Elektromyographie (Biovision)
 - o Windkanal (200*200*200 mm Messtrecke)
- Mikroskopie
 - o Elektronenmikroskopie (Hitachi TM 3030)
 - o Sputter coater (Cressington 108auto)
 - o 3D-Auflichtmikroskop (Keyence VHX 600)
 - o Konfokalmikroskopie (NanoFokus μ Surf)
 - o UV-Fluoreszenzmikroskop (Leica M165 FC)
 - o Durchlicht-Stereomikroskop (Leica DM 750)
 - o Auflicht-Stereomikroskop (Leica S6E)
 - o Dünnschnittpräparation (Mikrotom Leica RM2265)
- Werkstoffe
 - o Universal Zug- und Biegeprüfversuche (Zwick/Roell Z5.0), 200kN Zugprüfmaschine,
 - o Werkstoffprüfungen (Härteprüfung: Rockwell, Brinell, Martens, Vickers, Shore, Leeb, Mikrovickers), Warmeinbettpresse, Ultraschallprüfung
 - o UV-VIS Photometer
 - o Infrarot-Spektrometer
 - o Rheometer
 - o Cleanbench
 - o Autoklav
 - o Kontaktwinkelmessungen (Dataphysics OCA15)
- Prototypenbau
 - o Elektronik/Mikrocontroller (Arduino)
 - o 3D Scanner (3D-Laser Faro Scan Arm)
 - o Konstruktion und Simulation (Siemens NX 9)
 - o 3D Drucker (Projet 660 Pro, Makerbot Replicator 2)
 - o Faserverbundtechnik (CFK, GFK, NFK)
 - o Leichtbauwerkstatt (Prototypenbau)



Projekte / Fachthemen:

- Biomechanik, insb. Bruchverhalten in Pflanzenachsen (Prof. Dr. Heike Beismann)
- Adhäsion, Lokomotion (Dipl. Biol. Michael Bennemann)
- Faltstrukturen (Dipl. Biol. Julia Deiters)
- Mensch-Maschine-Schnittstellen (Prof. Dr. Martin Guddat)
- Robotik und Mikrocontrollerprogrammierung (Prof. Dr. Martin Maß)
- Bionischer Leichtbau und Formoptimierung (Prof. Dr. Alexander Sauer)
- Biorobotik, Verhalten, Lokomotion und Sensorik (Prof. Dr. Tobias Seidl)
- Polymere und funktionelle Oberflächen (Prof. Dr. Andrea Springer)

Kooperationsangebot:

- gemeinsame Forschung und Entwicklung
 - Verbundförderprojekte
 - Auftragsforschung / Drittmittelprojekte
- fachliche / wissenschaftliche Beratung
- Testreihen
- Demonstratorenbau
- Recherchen und Machbarkeitsstudien
- Bionik-Ringvorlesung
 - standortintern
- Bildung, Aus- und Weiterbildung für
 - Schüler
 - Studierende
 - Lehrer
 - Berufstätige
- Studierendenprojekte in Form von
 - Semesterarbeiten
 - Bachelorarbeiten
 - Masterarbeiten
 - Gruppenarbeiten