

Nr. 28/2022

Magdeburg, 23.05.2022

MASCHINENBAU TRIFFT MEDIZIN

Uni Magdeburg startet neuen Masterstudiengang Biomechanical Engineering

Die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg erweitert ihr Angebot an Masterstudiengängen im Bereich Medizintechnik, diesmal mit Fokus auf die Biomechanik an der Fakultät für Maschinenbau: Ab dem kommenden Wintersemester können sich Studierende erstmals für den interdisziplinären Masterstudiengang *Biomechanical Engineering* einschreiben.

Im Mittelpunkt des englischsprachigen, viersemestrigen Studienprogramms steht die Kombination von Erkenntnissen aus den Bereichen Maschinenbau, Medizin, Biologie und Bewegungswissenschaft. Ziel dieser engen Verzahnung unterschiedlicher Disziplinen und Fächer ist es, Materialien und Funktionsweisen moderner Medizintechnik, beispielsweise bei Prothesen oder Implantaten, wesentlich zu verbessern und weiterzuentwickeln.

Wie kann es gelingen, die Lebensdauer von Implantaten wie Hüft- oder Kniegelenken im Körper der Menschen zu verlängern? Welches Material passt zu welchen Bedürfnissen? Wie müssen Prothesen individuell angepasst werden, damit sie optimal bei den jeweiligen Patientinnen oder Patienten funktionieren? Fragen, auf die die Materialwissenschaft, die Konstruktion, die Medizin und die Biologie in diesem neuen Masterstudiengang gemeinsam Antworten finden wollen.

Dafür beinhaltet der Studiengang Module aus der Ingenieurtechnik, der Naturwissenschaft und Medizin, der Medizin- und Orthopädiertechnik, der Biochemie oder Bewegungswissenschaft. Darüber hinaus belegen Studierende Lehrveranstaltungen zum Thema Medizinproduktrecht. Die Studentinnen und Studenten lernen, ingenieurwissenschaftliche Grundlagen auf biologische Systeme anzuwenden und mechanisch dominierte Medizinprodukte zu entwickeln.

„Nur durch die interdisziplinäre Ausrichtung ist es möglich, die komplexen Anforderungen an Prothesen und Implantate, an deren Entwicklung, Erprobung und

1 / 2

Herstellung zu erfüllen“, so der Studiengangsverantwortliche Prof. Dr.-Ing. Thorsten Halle von der Fakultät für Maschinenbau. „Deswegen vermitteln wir im Rahmen des Masters sowohl spezifische als auch Schnittstellenkompetenzen in den Bereichen Konstruktion und Materialwissenschaft sowie Medizin und Produktrecht.“

Im Mittelpunkt der Studieninhalte stehe die medizintechnische Anwendung, das werde auch durch die Spezialisierungsrichtungen deutlich, so Halle weiter. Die Studierenden entscheiden sich zwischen den Profilierungen Exoprothetik und Endoprothetik. *„Studierende, die sich zum Beispiel für das Profil Endoprothetik entscheiden, werden vor allem Pflichtmodule im Bereich der biologischen und chemischen Wechselwirkung von Implantaten im menschlichen Körper besuchen. Die Exoprothetik beschäftigt sich mit Anwendungen am menschlichen Körper, wozu beispielsweise Exoskelette oder Orthesen zählen.“* Die Schwerpunkte, die für diese Profilierung angeboten werden, lägen deswegen im Bereich der Mechanik, Mechatronik sowie Produktentwicklung und -gestaltung.

„Die Möglichkeiten des modernen Maschinenbaus sind enorm und vielfältig“, so der Ingenieur Thorsten Halle. „Es ist eine Herausforderung, Mensch und Technik zusammenzubringen und in diesem Masterangebot wollen wir gemeinsam mit unseren Studierenden die Zukunft gestalten.“

Der Masterstudiengang ist offen für alle Bewerberinnen und Bewerber mit einem Bachelorabschluss in Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen, Medizintechnik, Verfahrenstechnik oder anderen fachverwandten Studiengängen. Wichtige Voraussetzungen sind ein technisches Verständnis, gute Englischkenntnisse und ein Interesse an biomechanischen Systemen, Mechatronik und Medizin.

Absolventinnen und Absolventen von *Biomechanical Engineering* sind qualifiziert, beispielsweise in der Forschung, der Konstruktion, der Entwicklung, dem Service sowie der Überwachung von medizinischen Assistenzsystemen und Medizinprodukten tätig zu sein.

Studieninteressierte können sich für das Wintersemester 2022 bis zum 15. September 2022 online bewerben. Weitere Informationen unter www.bime.ovgu.de/de/.

Kontakt für die Medien:

Prof. Dr.-Ing. Thorsten Halle, Institut für Werkstoff- und Fügetechnik, Fakultät für Maschinenbau, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Telefon: +49 391 67-54580, E-Mail: thorsten.halle@ovgu.de