



Bachelorarbeit

Ausschreibung Graz, 27.03.2017

Aufbau und Entwicklung der Prozesskette für den intraoperativen 3D-Druck von Kunststoff-Implantaten

In enger Zusammenarbeit zwischen dem Institut für Fertigungstechnik, TU Graz und der Forschungseinheit für Experimentelle Neurotraumatologie, Medizinische Universität Graz soll in diesem Projekt der intraoperative 3D-Druck von passgenauen Schädelimplantaten aus Hochleistungskunststoffen basierend auf Patienten CT-Daten (iPRINT – Implant Printing) an der Universitätsklinik für Neurochirurgie umgesetzt werden. Idealerweise werden in diesem Projekt jeweils ein Student der Technischen Universität Graz und der Medizinischen Universität Graz zusammenarbeiten.

Der Druck von passgenauen auf Patientendaten basierenden PEEK Implantaten während der Operation war bisher nicht möglich und würde weltweit erstmalig an der Medizinischen Universität Graz umgesetzt. Um eine erfolgreiche Umsetzung zu garantieren, muss zunächst eine standardisierte Prozesskette entwickelt werden.

Ziele des Projekts sind:

- Einführung der 3D Drucktechnologie an der Universitätsklinik für Neurochirurgie
- Aufbau einer Prozesskette in der Klinik von der Erstellung eines CTs bis zum Einsatz des gedruckten Implantats in den Patienten
- Erstellung der für die Umsetzung notwendigen Standard Operating Protocols (SOPs)

Fachliche Anforderungen:

- Bachelorstudium Maschinenbau od. Wirtschaftsingenieurwesen/Maschinenbau
- Kenntnisse zu 3D-Druck Verfahren, Grafik-Software, Prozessentwicklung- und Optimierung
- Kenntnisse zu den Abläufen an einer Klinik von Vorteil

Wir bieten Ihnen eine verantwortungsvolle interdisziplinäre Tätigkeit in einem herausfordernden, spannenden Aufgabengebiet. Eine hohe Kooperationsbereitschaft ist Voraussetzung. Die Zusammenarbeit im Rahmen des Projekts erfolgt mit Medizinern, Krankenschwestern, Technikern und Biologen, sowie der Firma HAGE (Sondermaschinenbau).

Organisatorisches:

- Beginn: ab sofort, Dauer ca. 3 Monate
- Ansprechpartner TU Graz: **Dipl.-Ing. Christian Höller**; E-Mail: christian.hoeller@tugraz.at, 0316 873 7670, Institut für Fertigungstechnik
- Ansprechpartner Medizinische Universität: **Frau Prof. Dr. Ute Schäfer**; ute.schaefer@medunigraz.at, 0316 385 72044