

Steirische Innovation mit dem Science2Business Award ausgezeichnet

Fertigung von passgenauen Schädelimplantaten aus dem 3-D Drucker während einer laufenden Operation – was sich wie Science Fiction anhört, ist Gegenstand des Forschungsprojektes „iPrint“ an der Medizinischen Universität Graz, welches in enger Kooperation mit der Montanuniversität Leoben umgesetzt wird. Dieses zukunftsweisende Projekt wurde nun mit dem Science2Business Award ausgezeichnet.

„iPrint“ ist ein gemeinsames Projekt der Medizinischen Universität Graz, Forschungseinheit für Experimentelle Neurotraumatologie (Gesamtprojektleitung Univ.-Prof.in Dr.in Ute Schäfer) der Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl für Kunststoffverarbeitung (Projektleitung DDI Matthias Katschnig) und der Firma Hage Sondermaschinenbau aus Obdach. „Das Projektziel liegt in der Entwicklung neuer generativer Verfahren und Materialien, welche die passgenaue, personalisierte Fertigung von Schädelimplantaten während laufenden Operationen ermöglichen“, fasst Ute Schäfer zusammen. Erste Projektergebnisse zeugen bereits von der Innovationskraft der gemeinsamen Entwicklung und stellen eine baldige Anwendung in Aussicht.

In der Behandlung von Verletzungen nach Traumata, Tumoren oder Knochenläsionen spielen rekonstruktive Implantate eine große Rolle. Derzeit werden diese Implantate in der Regel klinikextern gefertigt. Dazu werden CT-Daten von PatientInnen an kommerzielle Anbieter gesendet, die darauf basierend spezifische Implantate fertigen. „Aufgrund dieser Dezentralisierung wird meist eine Zweitoperation notwendig, ein zeitnahe oder zeitgleicher Einsatz des Implantats ist nicht möglich“, klärt die Wissenschaftlerin auf. Auch der Kunststoff für die Implantate wird auf den Patienten zugeschnitten. „Je nach Alter, Geschlecht und Infektionsrisiko des Patienten wird der Kunststoff mit entzündungshemmenden Additiven ausgerüstet oder in seiner Dichte und Topographie angepasst“ so Matthias Katschnig.

„Basierend auf diesen Ergebnissen wird die Technologie noch im Laufe dieses Jahres für den intraoperativen Druck in der Klinik etabliert“, blickt Ute Schäfer in die Zukunft. Damit können passgenaue Implantate während der Operation hergestellt und eingesetzt werden, so dass PatientInnen künftig eine Zweit-Operation erspart bleibt.

Bild 1: Matthias Katschnig forscht an der Verwendung und Verarbeitung von speziellen Kunststoffen im medizinischen Bereich. Foto: Lunghammer

Bild 2: Das Projektteam bei der Überreichung des Preises.

Ansprechpartner:

DDI Matthias Katschnig

Matthias.Katschnig@unileoben.ac.at
+43 3842 402 3525