

CAMed
Clinical Additive Manufacturing
for Medical Applications

Programm: COMET – Competence
Centers for Excellent Technologies

Förderlinie: COMET-Projekt

Projekttyp: CAMed, 01.11.2018–
31.10.2022, strategisch / multi- firm



MEDIZINISCHES 3D-DRUCK LABOR IM RAHMEN DES CAMED-PROJEKTS AN DER MEDUNI GRAZ ERÖFFNET

PATIENTENSPEZIFISCHE IMPLANTATE UND PROTHESEN KÖNNEN IN GRAZ IN ZUKUNFT DIREKT AN DER KLINIK 3D-GEDRUCKT WERDEN. AUF DIESE WEISE WIRD EINE INDIVIDUELLE UND KOSTENGÜNSTIGE PATIENTENBEHANDLUNG IN ZUKUNFT NICHT NUR ILLUSION SEIN.

Pünktlich zum Ende des ersten Jahres von **CAMed**, am 08.10.2019, wurde das im Rahmen des Projekts eingerichtete „Medizinische 3D-Druck Labor“ im Chirurgie-Neubau der Medizinischen Universität Graz feierlich eröffnet. Neben Vertretern aller **CAMed**-Projektpartner folgten insgesamt etwa 100 interessierte Gäste aus Presse, Politik, den Förderinstitutionen FFG und SFG sowie natürlich zahlreiche Kliniker der Einladung und konnten sich live und vor Ort von den Möglichkeiten des 3D-Drucks – auch für medizinische Anwendungen – überzeugen. Durch die Bereitstellung der Räumlichkeiten am LKH Universitätsklinikum Graz

wird es uns in Zukunft möglich sein, die Medizinischen 3D-Drucker zweier Projektpartner (Apium Additive Manufacturing & HAGE3D) patientennah direkt in der Klinik zu bedienen und neben präoperativen Modellen vor allem individuelle, patientenspezifische Implantate und Prothesen zu fertigen. Somit ist das LKH Universitätsklinikum die erste Klinik in Österreich, in der das möglich ist.

Um diese neue Technologie an der Klinik zu etablieren müssen Patientendaten, die aus CT und MRI gewonnen werden in virtuelle 3D-druckbare Modelle umgewandelt werden. Es müssen geeignete

SUCCESS STORY

Materialien sowie Drucktechnologien ausgewählt und auf ihre mechanischen und biologischen Eigenschaften ausgetestet werden. Außerdem ist ein kontinuierliches Prozessmanagement sowie eine ständige Qualitätskontrolle notwendig, um die in der Medizin notwendigen hohen Standards erfüllen zu können.

Ergänzt werden die beiden Kunststoff-Drucker direkt an der Klinik durch ein drittes Gerät des **CAMed**-Partners Arburg, das ebenfalls Kunststoff verarbeiten kann. Die **CAMed**-Projektpartner Joanneum Research, Lithoz und LSS spezialisieren sich auf die Optimierung ihrer Geräte für die Bereiche Metalle und Keramik.

Wirkungen und Effekte

Durch die medienwirksame Eröffnung des Medizinischen 3D-Druck Labors wurde dieser Themenbereich einer breiten Öffentlichkeit bekannt gemacht. Für das Gesundheitssystem ist dies ein wichtiger Schritt in Richtung personalisierte und kostengünstige Patientenbehandlung. Derzeit wird in allen Partnerinstitutionen des **CAMed** Projekts intensiv daran gearbeitet, möglichst bald optimierte

patientenspezifische Implantate und Prothesen für unterschiedliche medizinische Anwendungsbereiche zu entwickeln. Für die Ausbildung von Studenten sowie für Operationsvorbereitungen sind patientenspezifische Modelle unterschiedlicher Gewebe ein essentieller Vorteil.



© Medical 3D-Print, Patientenspezifisches Modell einer gebrochenen Hüfte

Das große Ziel des **CAMed** Projekts ist es, in Zukunft nicht nur harte Gewebe wie Knochen patientenspezifisch drucken zu können, sondern auch weiche Teile wie Sehnen, Muskeln oder Gefäße exakt für Modelle nachzubilden.

Projektkoordination (Story)

Univ.-Prof. Dr. Ute Schäfer
Wissenschaftliche Leiterin CAMed
Medizinische Universität Graz

T +43 (0) 316 385 71631
ute.schaefer@medunigraz.at

CAMed

Medizinische Universität Graz
Auenbruggerplatz 2
8036 Graz
T +43 (0) 316 385 71631
ute.schaefer@medunigraz.at
www.medunigraz.at/camed

Projektpartner

Apium Additive Technologies (D), Arburg (D), CAE Simulation & Solutions (AT), Evonik Resource Efficiency (D), FARO Europe (D), HAGE3D (AT), Heraeus Deutschland (D), Hofer Medical (AT), Ionbond Austria (AT), Joanneum Research (AT), Lithoz (AT), LSS (AT), Max Planck Institut (D), Mitsubishi Advanced Chemical Materials (USA), Montanuniversität Leoben (AT), Technische Universität Graz (AT), voestalpine Böhler Edelstahl (AT)

Diese Success Story wurde von der Zentrumsleitung/ der Konsortialführung und den genannten Projektpartnern zur Veröffentlichung auf der FFG Website freigegeben. Weitere Informationen zu COMET: www.ffg.at/comet