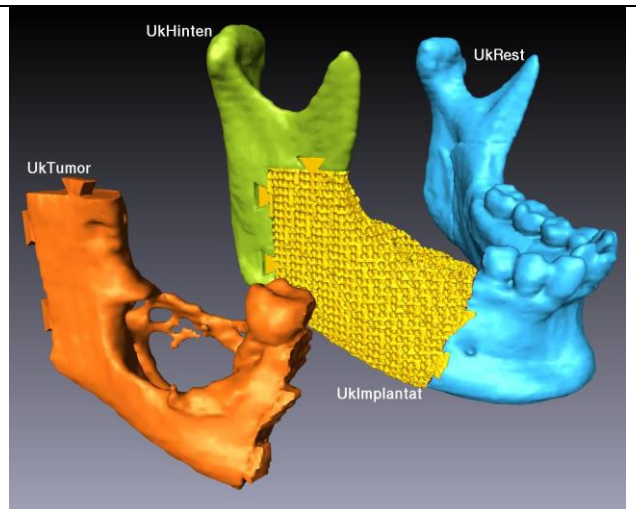


Digitale Zahnmedizin und Chirurgische Robotik und Navigation

Innovative 3D-Technologien haben das Tätigkeitsspektrum von Chirurgen und Zahnärzten verändert wie nie in der Geschichte zuvor. Dies betrifft aber nicht nur die ärztlich Arbeit am Patienten. Auch im direkten Umfeld entstehen immer mehr neue, vor allem ingenieurwissenschaftliche Berufsfelder in der Industrie, wie auch in den Krankenhäusern selbst. Die angewandte Medizintechnik ist einer der größten industriellen Wachstumsmärkte weltweit.



Anwendungsfelder

Klinische Anwendung von Verfahren der chirurgischen Robotik und Navigation finden sich vor allem in den Gebieten der neurochirurgischen Neuronavigation, der Wirbelsäulen- und Beckenchirurgie in der Unfallchirurgie und der onkologischen Urologie. In der digitalen Zahnmedizin betrifft das vor allem die dentale Implantologie, die Kieferrekonstruktionen und die Versorgung mit individuellem Zahnersatz.

Schwerpunkt in der Lehre

Die Studierenden bekommen umfassende Einblicke in die Prinzipien und Funktionsweisen von medizinischen Scanverfahren zu Generierung von 3D-Patientenbehandlungsdaten, ihrer softwarebasierten Auswertung, ihre Weiterverwendung für eine Behandlungsplanung und die technologische Überführung in die eigentliche Behandlungssituation durch Navigation, Robotik oder 3d-Druck in den klinischen Anwendungsfelder Chirurgie und Zahnmedizin. Hierzu werden sie mit den zugehörigen medizintechnischen Verfahren und Gerätetechnologien, auch durch praktische Übungen und im klinischen Umfeld von Patientenbehandlungen, so vertraut gemacht, dass sie selbstständig weiterführende Fragestellungen entwickeln können.

Berufsfelder

Die sich eröffnenden Berufsfelder liegen in nahezu allen ingenieurwissenschaftlichen Themengebieten, von der Elektro-, Sensor- und Messtechnik und der Robotik bis hin zu Informatik und Maschinenbau. Eine berufliche Tätigkeit kann später in der Industrie z.B. bei der Produktentwicklung liegen, aber auch nahe bei der klinischen Anwendung im Rahmen der Patientenbehandlung liegen.