

Wissenschaftliche Hilfskraft gesucht

Das Innovationszentrum für Computer-assistierte Chirurgie (ICCAS) wurde 2005 ins Leben gerufen. Es gehört zu den interdisziplinären Forschungszentren der Universität Leipzig.

Wen suchen wir

Ultraschall ist in der Medizin ein weit verbreitetes bildgebendes Verfahren, dessen Einsatzgebiete unter anderem die Nadelbiopsie, die Lokalisierung von Tumorgewebe und die Überwachung von Therapiemaßnahmen, wie bspw. die Ablation von Strukturen mit fokussiertem Ultraschall, beinhaltet.

Ein neuer Trend der klinischen Behandlung liegt in der örtlichen und funktionellen Kombination von diagnostischen und therapeutischen Schritten, sogenannte „Theranostics“. Am Beispiel der Tumorbehandlung mittels Radiotherapie kann dessen Lage während der Behandlung bestimmt werden, um Positionsfehler korrigieren zu können. Weiterhin ist es möglich Ultraschall als Therapieform in Kombination mit der Radiotherapie einzusetzen, z.B. um nötige Strahlendosis zu reduzieren. Da sich während der Radiotherapie aus Arbeitsschutzgründen keine andere Person im Behandlungszimmer aufhalten darf, ist eine Strategie das Ultraschallsystem robotergestützt zu positionieren. Der im ICCAS vorhandene Leichtbauroboter Kuka LBR iiwa soll genutzt werden, um den Therapiekopf während der Behandlung zu positionieren.

Dein Arbeitsgebiet

Es ist ein System für die robotergestützte Therapie zu entwerfen und umzusetzen. Dafür soll der Schallkopf dynamisch entlang einer Zielanatomie positioniert werden. Dabei muss ein stetiger Kraftschluss mit der Hautoberfläche garantiert und überwacht werden.

Dein Profil/Aufgabengebiet

- Risikoanalyse als Bestandteil eines erweiterbaren Sicherheitskonzeptes
- Registrierungsfunktion von Patient und Ultraschallsystem
- Methodik für die Schallkopfpositionierung
- Wegeplanung für die Nachführung des Schallkopfes
- Evaluation der Genauigkeit

Kontakt

Universität Leipzig
Innovation Center Computer Assisted Surgery (ICCAS)
Michael Unger
E-Mail: michael.unger@iccas.de
Web: www.iccas.de