



Bereich: Fachtagungen
Sachgebiet: Medizin
Nummer:

Spezialisten für computergestützte Chirurgie tagen in Leipzig

Mehr als 150 Spezialisten – Mediziner, Ingenieure und Informatiker – werden zur 7. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Computer- und Roboterassistierte Chirurgie (CURAC) in Leipzig erwartet. „Die Teilnehmer kommen vor allem aus Deutschland, der Schweiz und Österreich, wir haben aber auch internationale Gäste gezielt für Referate zu uns eingeladen“, so Prof. Dr. Volkmar Falk vom Herzzentrum Leipzig. Entwickler, Forscher und klinische Anwender verschiedener Fachgebiete kommen in Leipzig zum inter- und transdisziplinären Austausch zusammen. Neben Fachvorträgen wird den Teilnehmern die Möglichkeit geboten, in Workshops und Arbeitsgruppensitzungen spezielle Themen der computerassistierten Chirurgie vertieft zu diskutieren. Das Herzzentrum Leipzig, die Universitätsklinik Leipzig und das Innovationszentrum für Computer-Assistierte Chirurgie (ICCAS) unterstützen die CURAC bei ihrer Jahrestagung.

Zeit: 24. bis 26. September

Ort: Biotechnologisch-Biomedizinisches Zentrum, Deutscher Platz 5a, Leipzig

In vielen Bereichen der Chirurgie, so etwa der Orthopädie und Neurochirurgie aber auch anderen Fachgebieten wie der Kardiologie kommen heute computergestützte Systeme zum Einsatz. „Im Prinzip ist es ein Fachgebiet, das sich in allen chirurgischen Disziplinen wiederfindet“, so Prof. Falk. Die Verschmelzung verschiedener Verfahren und Einrichtungen zu ausgefeilten Assistenzsystemen steht auf dem Programm seiner Fachgesellschaft, als deren Präsident der Mediziner zu der Fachtagung einlädt. Insbesondere geht es darum, bildgebende Systeme mit mechanisch und elektronisch arbeitenden Instrumenten zu funktionierenden Einheiten zusammenzuführen. Als Beispiel nennt Falk die Strahlentherapie: „Ein Tumor wird durch bildgebende Verfahren wie zum Beispiel die Computertomographie sehr gut lokalisiert. Durch die Ansteuerung des zu bestrahlenden Gebiets mit Hilfe des Computers kann eine hohe Dosis im Zielgebiet erreicht werden und zugleich wird vermieden, dass gesundes Gewebe bestrahlt wird.“ Das sei mit einem computergestützten System besser zu machen als mit einer Einstellung per Hand.

Auch in der Kardiologie kommen computergestützte Systeme zum Einsatz, beispielsweise in der Behandlung des Vorhofflimmerns. „Hier gelingt es, bildgestützt in einem Magnetfeld eine Katheterspitze per Fernbedienung in den Vorhof des Herzens zu steuern und eine Ablation vorzunehmen. Die Katheterfernsteuerung wäre ohne Computerunterstützung nicht möglich“, erläutert der Herzchirurg. In der Urologie kann nach seinen Worten eine Prostatektomie, also

die Entfernung der Prostata, ebenfalls mit roboterassistierten Verfahren erfolgen. Zum Einsatz kommt dabei ein so genannter Telemanipulator. „Erste Daten aus Studien zeigen, dass das Verfahren der konventionellen Methode mit dem Endoskop überlegen ist und schonender operiert werden kann.“

Eine andere klassische Anwendung solcher Systeme ist nach seinen Angaben die Operationsplanung. Mit ihrer Hilfe kann man zum Beispiel Implantate, die man einsetzen will, schon vor einer OP und nicht erst im Operationssaal auswählen. Dafür werden die vorhandenen Bilddaten vom Körper des Patienten und die des Implantats übereinandergelegt und dadurch der Eingriff optimal vorbereitet. Vor allem beim Einsatz von Hüftprothesen sind laut Falk mit solchen Planungssystemen schon gute Erfahrungen gemacht worden. Wesentlicher Vorteil für den Patienten ist, dass das Implantat exakt passt und Nachoperationen möglicherweise vermieden werden können.

Falk verweist darauf, dass am ICCAS Systeme entwickelt wurden, die Daten aus unterschiedlichsten Quellen zusammenführen können. So werden in der Neurochirurgie funktionelle Daten des Patienten mit anatomischen Daten überlagert, hinzu kommen Daten über die Lage von Gefäßen und dem Ort, an dem sich ein chirurgisches Instrument gerade befindet. „Der Operateur muss nicht mehr im eigenen Kopf eine Vorstellung davon aufbringen, wo er gerade welchen Eingriff vornimmt und wo er möglicherweise mehr Schaden als Nutzen anrichtet“, so der Mediziner. Geräte, die dem Arzt so hochsensible Daten zur Verfügung stellen, bringen ein Höchstmaß an Sicherheit nicht zuletzt zum Wohle des Patienten.

Auch für die Simulation von Eingriffen etwa im chirurgischen Training, aber auch zum Einüben von kritischen und Notfallsimulationen kommen computergestützte Systeme zum Einsatz. „Dass wir realistische Simulationen überhaupt durchführen können, verdanken wir unter anderem den Computerspielern“, überrascht Falk. Davon, dass die Gamergemeinde nach immer schnelleren Prozessoren und immer leistungsfähigeren Grafikkarten verlangt habe, seien die Preise für diese Komponenten stark gefallen. Davon habe auch die Medizin profitiert.

Laut Falk hat sich Leipzig neben Karlsruhe, München oder Berlin mittlerweile als ein führender Standort in der computergestützten und roboterassistierten Chirurgie etabliert. Das ICCAS nehme national und international einen Spitzenplatz als Forschungseinrichtung ein. „Deutschland ist auch auf internationaler Ebene sehr gut vertreten, deutsche Forschung und Entwicklung ist international absolut konkurrenzfähig“, so Falk. Auch die CURAC-Jahrestagung 2008 wird sicher dazu beitragen, dass der Anschluss nicht verloren wird.

weitere Informationen: Prof. Dr. Volkmar Falk
Tel.: 0341 865 1422
E-Mail: falv@medizin.uni-leipzig.de
www.curac.org
www.uni-leipzig.de/~herz/index.php?id=04_team/falk