

Informatiker und Chirurgen stellen auf Tagung neueste Forschungen und technische Entwicklungen vor

# Im Operationssaal der Zukunft bündeln Mensch und Maschine ihre Fähigkeiten



Thomas Sporn von der Firma Phacon aus Leipzig zeigt, wie ein Trainingssystem für HNO-Chirurgie reales Arbeiten und digitale Welt verbindet. Der Sensor über dem Kunststoff-Schädel erfasst die Bewegungen auf einem CT und schlägt bei Fehlern rechtzeitig Alarm.

**Auch im OP-Saal der Zukunft ist der Mensch nicht den Maschinen ausgeliefert – im Gegenteil, beide kombinieren ihre Fähigkeiten, um gemeinsam noch bessere Ergebnisse zu erzielen. Das prophezeien Informatiker und Chirurgen, die sich bis heute in Magdeburg auf einer Tagung über die neuesten Forschungen und medizintechnischen Entwicklungen austauschen.**

Von Andreas Stein

**Magdeburg.** Robo-Doc führt vollautomatisch Skalpell, Sauger und Tupfer, der Mensch mit seinen Schwächen hat im Operationssaal der Zukunft ausgesiedet – vor diesem Szenario haben viele Menschen zu Recht Angst. Reali-

tät wird es nicht, sind die Professoren Jörg Schipper und Bernhard Preim überzeugt. „Die handwerklichen Fähigkeiten der Chirurgen sind auch in Zukunft unersetzlich, erreichen durch die Unterstützung der Maschinen aber eine viel höhere Qualität und Verlässlichkeit“, sagt Schipper, Direktor der HNO-Uniklinik in Düsseldorf.

Seine Vision: In zehn oder fünfzehn Jahren werden OP-Säle noch mehr Technik enthalten, die Ärzte aller Fachrichtungen praktisch unterstützen. „Diese Systeme müssen kleiner, billiger und zuverlässiger werden – das ist unsere Verpflichtung gegenüber den Patienten“, ist Schipper überzeugt. „Es ist wie bei einem neuen Auto“, erklärt Informati-



Jörg Schipper



Bernhard Preim

ker Preim. Man fährt immer noch selbst, wird aber von zahlreichen Assistenzsystemen unterstützt, die das Fahren sicherer machen.

Medizintechniker, Informatiker, Ingenieure und Chirurgen arbeiten deshalb mit Hochdruck an der Weiterentwicklung von berührungslosen Formen der



Correll Nowak von der Firma EST aus Kaiserslautern demonstriert die Kariesentfernung mit dem Bohrer am 3D-Modell. Berührt der Stift den Zahn, spürt der Operateur unterschiedliche Widerstände – je nachdem ob er Zahnschmelz oder Karies trifft. Fotos (2): Andreas Stein

Mensch-Maschine-Interaktion, 3D-Displays, mikrochirurgischer Navigationstechnik, Implantaten und Telemedizin. Dazu kommen neue Planungssysteme, die bei der Entscheidung helfen, ob operiert werden sollte und wie. Der Vorteil für den Patienten: Er bekommt dann genaue Erfolgchancen eines Eingriffes mitgeteilt. In die Aus- und Weiterbildung werden immer mehr Simulatoren einziehen, die Studenten wie erfahrenen Ärzten ermöglichen, neue OP-Techniken zu lernen und zu üben.

Billig ist die neue Technik nicht – aber sie rechnet sich und wird deshalb an allen Krankenhäusern Einzug halten, ist Jörg Schipper sicher. „Wir können künftig viel mehr ambulant be-

handeln oder minimal-invasiv, falls doch ein Krankenhausaufenthalt nötig ist“, blickt er voraus. Der Patient wird so weniger belastet, der Eingriff kostet weniger.

Deutschland ist weltweit führend in der Medizintechnik, noch vor den USA. „Hierzulande haben wir mehr Arbeitsplätze als in der Automobilindustrie“, sagt Schipper. Deutsche Ingenieurstechnik sei weltweit gefragt. An den Unis will man künftig noch enger zusammenarbeiten, Studiengänge wie medizinische Informatik oder Biotechnologie sind hochgefragt. In Magdeburg hat sich der Bereich interventionelle Medizintechnik als ein interdisziplinärer Forschungsschwerpunkt herausgebildet. **Meinung**