

# Mit Skalpelle und Datenbrille

**Wie sich Operationstechniken mithilfe virtueller Realität vermitteln lassen, haben Forscher der Sektion Urotechnologie in einem Wettbewerb untersucht**

Bei einem guten Chirurgen kommt es neben dem medizinischen Fachwissen viel auf das handwerkliche Geschick an. „Dafür ist Übung wichtig, am besten unter schrittweiser Anleitung“, sagt Professor Arkadiusz Miernik, Leiter der Sektion Urotechnologie der Klinik für Urologie. Doch im Alltag sind oft Zeit und personelle Ressourcen knapp, insbesondere, um aufwendige oder seltene Eingriffe wiederholt ausführlich zu erläutern.

Darum gehen die Forscher der Sektion Urotechnologie jetzt neue Wege, um jungen Ärztinnen und Ärzten eine strukturierte Unterstützung beim Operieren zu bieten. Sie setzen auf das Prinzip der „Augmented Reality“, also der „erweiterten Realität“.

## **Lernen von der Auto-Industrie**

Datenbrillen basieren auf dem Verfahren der „Augmented Reality“. Mithilfe einer winzigen Kamera kann die Brille erkennen, was sich im Sichtfeld des Nutzers befindet. Über eine halbtransparente Scheibe werden dann Zusatz-Informationen

in das Sichtfeld eingeblendet. In der Automobil-Industrie wird dieses Verfahren bereits eingesetzt, um Mechatroniker Schritt für Schritt durch komplexe Reparaturen zu führen. „In der Medizin gibt es hier noch deutlichen Nachholbedarf und gleichzeitig ein enormes Potenzial“, sagt Dr. Dominik Schöb, dessen Arbeitsgruppe sich mit „Augmented Reality“ beschäftigt.

In einem ersten Projekt an der Uniklinik können Studierende bereits mithilfe einer Datenbrille an einem Modell das Einführen eines Blasenkatheters lernen. Der Einsatz am Modell ist aber nur der erste Schritt. „Wir planen gerade ein Projekt mit dem Ziel, dem Chirurgen während einer Operation bildgebende Daten des Patienten einzublenden“, sagt Miernik.

## **Wettbewerb statt Vorträge**

Um Menschen zusammenzubringen, die dieses Thema interessiert, haben Miernik und Schöb Anfang Mai Ärzte aus unterschiedlichsten Bereichen der Uniklinik, Wissenschaftler des Instituts für Künstli-

che Intelligenz und des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt sowie Ingenieure eines Medizintechnologie-Herstellers zu einem besonderen Workshop eingeladen. Drei interdisziplinäre Teams wetteiferten einen Tag lang, wer den aktuellen Stand der „Augmented Reality“ in der Chirurgie mög-

lichst präzise beschreibt, um auf dieser Grundlage neue Lehrsysteme zu entwickeln. Die Idee eines solchen Wettbewerbs stammt aus der Computerbranche und wird dort „Hackathon“ genannt.

„Unser Ziel war es vor allem, die Experten der verschiedenen Bereiche miteinander zu vernet-

zen. So engagiert, wie alle bei der Sache waren, ist uns das offensichtlich gelungen“, freut sich Miernik. Dass am Ende eine Gruppe den Wettbewerb gewonnen hat, ist dagegen eher nebensächlich. „You are all the winners – ihr seid alle Gewinner“, sagte der Urologe zum Schluss.



*Durchblick dank Datenbrille: Dominik Schöb (links) und Arkadiusz Miernik erforschen, wie Datenbrillen in der chirurgischen Lehre genutzt werden könnten*