

Wissenschafts-Hackathon zum Thema „Augmented reality in der Chirurgie“

„Augmented Reality meets AI science assistant“ – Sektion für Urotechnologie der Klinik für Urologie veranstaltet in Kooperation mit Stryker GmbH einen Wissenschafts-Hackathon zum Thema Augmented reality in der Chirurgie.

Augmented reality (AR) oder zu Deutsch "erweiterte Realität" bezeichnet eine computerunterstützte Wahrnehmung bzw. Darstellung, welche die reale Welt um virtuelle Aspekte erweitert. Mit der Integration von Kameras in mobile Geräte können Informationen direkt in ein erfasstes Abbild der realen Welt integriert werden. Dabei kann es sich um Informationen jedweder Art (bspw. Textinformationen, Abbildungen oder virtuelle Objekte) handeln. Virtual reality (VR) hingegen bezeichnet die Darstellung einer computergenerierten, virtuellen Umgebung, die als Realität wahrgenommen wird. Die Anwendungszwecke dieser beider Technologien sind vielfältig und sie werden bereits in verschiedensten Bereichen eingesetzt oder erprobt. In jüngster Zeit erregte hierbei vor allem das Spiel „Pokemon Go“, welches auf AR Technologie basiert, einige Aufregung.

Auch im Bereich der Medizin wird diese Technologie mit Spannung beobachtet und großes Potential, sowohl für die Patientenversorgung, als auch für die chirurgische Ausbildung gesehen. Der Bedarf neuer Ausbildungskonzepte ist gerade in den Zeiten des Ärztemangels groß, da es, besonders im chirurgischen Bereich, die immer größere Fülle und Komplexität an Eingriffen schwierig macht, Ärzte wie bisher in einer Art „Lehrlingskonzept“ direkt am Patienten auszubilden. Die Vision, dem auszubildenden Arzt einen virtuellen Lehrer zur Seite zu stellen, ist daher naheliegend und attraktiv. Die Sektion Urotechnologie unter Leitung von Herrn Prof. Dr. Dr. med. univ. A. Miernik beschäftigt sich schon seit einiger Zeit mit dieser Problematik und der Entwicklung von Konzepten zum klinischen Einsatz der AR Technologie im Operationsaal.

Um diese Konzepte weiter auszubauen, wird nun in Kooperation mit der Firma Stryker auf ein für die Urologie und die Medizin an sich völlig neues Konzept zurückgegriffen: einen Hackathon. Dieses Format wurde ursprünglich in der IT Branche geschaffen, um Probleme im Rahmen eines Programmierwettbewerbs zu lösen. Für die Wissenschaft übersetzt, bedeutet dies, dass Teilnehmer verschiedener, mit dem Thema vertrauter Fachdisziplinen, in definierter Zeit eine Literaturrecherche durchführen, um auf Basis aktueller wissenschaftlicher Veröffentlichungen eine wissenschaftliche Frage zu beantworten. Eingeladen dazu sind neben Ingenieuren der Firma Stryker auch die Kliniken für Neurochirurgie, Orthopädie, Allgemeinchirurgie und HNO des Universitätsklinikums Freiburg. Zudem haben Spezialisten für die AR/VR Technologie des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz und Ingenieure des Deutschen Luft- und Raumfahrtzentrums in Kommen angekündigt.

Mittels dieses Formates möchten die Freiburger Urologen den gegenwärtigen Entwicklungsstand der AR und VR Technologie, bezogen auf die chirurgische Lehre herausarbeiten, um auf der Grundlage dieser Daten neue Konzepte entwickeln zu können. Unterstützt werden sie dabei von der Firma IRIS.AI, die nicht nur das Konzept des „Scithons“

(Science+Hackathon=Wissenschafts-Hackathon) entwickelt hat, sondern stellt den Wissenschaftlern zudem eine neuartige, auf künstlicher Intelligenz basierte Technologie zur Verfügung, die als „Science assistant“ die Literaturrecherche extrem vereinfachen soll. Die Evaluation dieser neuen Technologie stellt ebenfalls einen wichtigen Schwerpunkt dieses Events dar.

Kontakt:

Dr. med. Dominik S. Schoeb

Sektion für Urotechnologie

Klinik für Urologie

Universitätsklinikum Freiburg

Telefon: 0761 270-25821

arkadiusz.miernik@uniklinik-freiburg.de