



„Medical Robotics Challenge“: Diese fünf Teams treten im Finale des KUKA Innovation Award 2020 an

Augsburg, 20. Februar 2020 – Forscherteams aus der ganzen Welt haben sich für die KUKA „Medical Robotics Challenge“ beworben. Eine internationale, unabhängige Jury hat die fünf besten Teams ausgewählt. Sie realisieren ihre Konzepte mit dem Medizinroboter LBR Med und präsentieren diese auf der Medizinmesse MEDICA.

Insgesamt mehr als 40 Ideen haben die internationale Fachjury des KUKA Innovation Award in diesem Jahr erreicht - ein neuer Rekord. „Das zeigt uns, dass wir mit dem Motto ‚Medical Robotics Challenge‘ einen Nerv getroffen haben. Die Medizinrobotik gewinnt immer mehr an Bedeutung“, sagt Dr. Rainer Bischoff, Vice President Corporate Research bei KUKA.

Die fünf Finalteams haben nun bis zur Medizinmesse MEDICA im November Zeit, ihre Konzepte zu realisieren. Dafür bekommen sie einen sensitiven KUKA Leichtbauroboter LBR Med zur Verfügung gestellt – die erste robotische Komponente, die zur Integration in ein Medizinprodukt zertifiziert ist. Außerdem werden die Teams von erfahrenen KUKA Experten gecoach, die den Finalisten während des gesamten Wettbewerbs zur Seite stehen.

Auf der größten Medizinmesse in Düsseldorf präsentieren die Finalisten ihre Konzepte einem internationalen Fachpublikum, und die Jury kürt den Sieger des mit 20.000 Euro dotierten KUKA Innovation Award.

Die Auszeichnung wird zum siebten Mal verliehen. Ziel ist es, Innovationen im Bereich der roboterbasierten Automatisierung zu beschleunigen und den Technologietransfer von der Forschung in die Industrie zu stärken. Der Award richtet sich an Entwickler, Absolventen und Forscherteams von Unternehmen oder Universitäten.

Und das sind die fünf Final-Teams des KUKA Innovation Award 2020:

KUKA Aktiengesellschaft

Ihr Ansprechpartner:

Teresa Fischer
Corporate Communications

T +49 821 797 3722

F +49 821 797 5213

press@kuka.com

twitter.com/KUKA_press

blog.kuka.com



1. Team SAHARRA - Slovak University of Technology, Bratislava, Slowakei

Bei der Haarentfernung durch Laserstrahlen dringt hochkonzentriertes Licht bis in die Haarfollikel vor. Dort wird das Laserlicht dann von den Pigmenten der Haarwurzel absorbiert und erzeugt Hitze. Diese schädigt den Haarfollikel und hemmt damit zukünftiges Haarwachstum. Das Team SAHARRA entwickelt eine Roboterapplikation, mit der die Präzision und Schnelligkeit der Behandlung verbessert werden soll. Dafür wird ein Navigationssystem in Verbindung mit einem LBR Med genau bestimmen, welche Bereiche noch zu behandeln sind. So lassen sich unnötige Doppelbehandlungen vermeiden.

2. Team CONEEBot – Technische Universität Hamburg, Deutschland

Nadeln sind wichtige Instrumente, um minimal-invasive Behandlungen, wie beispielsweise Biopsien, durchzuführen. Bildgestützte Verfahren und Robotik werden schon lange untersucht, um bei der präzisen Positionierung der Nadel zu unterstützen. Dabei geht es bisher meist darum, die Nadel mit Hilfe des Roboters zum Ziel auszurichten. Der Arzt hat anschließend die Aufgabe, die Nadel ins Ziel zu bewegen. Diese Aufgabe wird durch Weichgewebsverformungen und eine Biegung der Nadel beim Einführen erschwert. Ziel des Teams CONEEBOT ist es, eine smarte Nadel, die ihre Umgebung erkennt, zu entwickeln und mit dem Roboter zu verbinden und so dem Arzt bei der korrekten Positionierung der Nadel zu helfen.

3. Team HIFUSK - Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa, Italien

Die fokussierte Ultraschall Chirurgie (FUS) ist eine nicht-invasive Therapiemethode, die das Potential hat, die Krebsbehandlung radikal zu ändern. Die Therapie kann ambulant durchgeführt werden, kommt ohne Schnitte aus und hat daher auch keine Narben zur Folge. Allerdings hat diese Methode auch nur eine limitierte Flexibilität und kann nur mit Hilfe von medizinischer Bildgebung durchgeführt werden. Indem diese Therapie um einen LBR Med bereichert wird, ist es möglich, mehr Flexibilität und Kontrolle zu erreichen.

4. Team RAOCT - Duke University, Durham, USA

Untersuchungen am Auge können oft nur von Augenärzten durchgeführt werden. Eine vielversprechende Technologie ist dabei die optische Kohärenztomographie (OCT). Obwohl diese Scan-Methode für viele Augenkrankheiten, wie der Glaukomerkrankung oder der diabetischen Retinopathie, als gängige Standardtechnologie gilt, braucht es zur Bedienung hochqualifizierte Fachkräfte. Um diese Technologie besser zugänglich zu machen,



soll mit Hilfe von Robotertechnologie der Tomograph automatisiert und besser ausgerichtet und die Bedienung vereinfacht werden.

5. Team SpheriObot – Shanghai Jiaotong University Affiliated Sixth People's Hospital, Shanghai Jiaotong University, Shanghai Electric Group, China

Die Anzahl von Patienten mit Hüftbeschwerden ist groß, auch bei jüngeren Menschen. Die traditionelle Behandlungsmethode bei einer Hüftdysplasie – einer unzureichenden Ausbildung der Hüftgelenkspfanne – ist die sogenannten periazetabuläre Umstellungsosteotomie (PAO). Hinter diesem sperrigen Begriff verbirgt sich ein Verfahren, bei dem die Hüftpfanne durch mehrere Schnitte ausgeschnitten und umpositioniert wird. Das kann zur Verletzung von Nerven oder Blutbahnen führen. Das Team aus China entwickelt ein Robotersystem, das mit Hilfe einer speziellen Säge die Hüftpfanne gezielt mit weniger Schnitten neu positionieren kann. Dies kann die Genauigkeit der Operationsmethode erhöhen und so das Risiko eines chirurgischen Traumas senken.

Alle Informationen rund um den KUKA Innovation Award finden Sie hier:

<https://www.kuka.com/de-de/technologien/konzernforschung/kuka-innovation-award>

KUKA

KUKA ist ein international tätiger Automatisierungskonzern mit einem Umsatz von rund 3,2 Mrd. EUR und rund 14.200 Mitarbeitern. Als einer der weltweit führenden Anbieter von intelligenten Automatisierungslösungen bietet KUKA den Kunden alles aus einer Hand: Vom Roboter über die Zelle bis hin zur vollautomatisierten Anlage und deren Vernetzung in Märkten wie Automotive, Electronics, General Industry, Consumer Goods, E-Commerce/Retail und Healthcare. Der Hauptsitz des Unternehmens ist Augsburg. (Stand: 31.12.2018)