

Deutschland Land der Ideen



Ausgewählter Ort 2010

95/10 – 5. Juli 2010

Universität Kassel erneut „Ort im Land der Ideen“: Mit künstlicher Arbeitshand wieder kräftig zupacken

Kassel. Menschen, die nach einem Unfall eine Hand verloren haben, zurück ins Arbeitsleben zu führen, ist Ziel des Projekts „Künstliche Arbeitshände“. Prof. Dr.-Ing. Bernd Klein hat im Fachbereich Maschinenbau der Universität Kassel eine Handprothese entwickelt, die robuster, leichter und günstiger ist als alle bisherigen. Die künstliche Hand aus dem Fachgebiet Leichtbaukonstruktion soll auch handwerklich anspruchsvolle Arbeiten ermöglichen. Mit der künstlichen Arbeitshand wurde zum sechsten Mal ein Projekt aus der Universität Kassel in der Standortkampagne „Deutschland-Land der Ideen“ ausgezeichnet. Am 27. September wird sie im Fachgebiet Leichtbautechnik vorgestellt. (27. September, 08.00 bis 16.15 Uhr, Mönchebergstraße 7).

Das Team aus Studenten und Mitarbeitern um Prof. Klein hat eine Handprothese entwickelt, die äußerst widerstandsfähig ist und sogar in staubigen oder öligen Umgebungen eingesetzt werden kann. Drei Finger und der Daumen erlauben es dem Träger zudem, nahezu jede wichtige Bewegung auch mit Kraft auszuführen. Das könnte beispielsweise für Schlosser und Monteure die Rückkehr in den alten Beruf bedeuten. Des Weiteren soll der Handersatz, der bereits als Prototyp vorliegt, leichter und billiger sein als heutige Modelle. Statt rund 20 000 Euro liegt der angestrebte Preis bei unter 1000 Euro. Die Prothese soll dabei auch Kriegsopfern in Krisengebieten zugute kommen. Unter anderem interessiert sich das Deutsche Rote Kreuz für die Neuentwicklung.

Durch eine sensorisierte, mechanische Prothese wurden die Funktionen einer menschlichen Hand nachgebildet. Drei Finger und ein verstellbarer Daumen ermöglichen es, alle Greifbewegungen in der Arbeitswelt mit Hilfe elastischer Übertragungsglieder auszuführen. Bewegungen des Oberkörpers steuern über einen Schultergurt die Arbeitshände. Da verschiedene Arbeitsbereiche unterschiedliche Anforderungen voraussetzen, entwickelt das Kasseler Team Prothesen für leichte und mittelschwere Tätigkeiten. Büro- sowie Werkstattarbeiten bis zu 15 Kilogramm Belastung können hiermit problemlos bewältigt werden.

Ein Mechaniker, der bei einem Motorradunfall seinen rechten Arm verloren hat, testete die Prothese bereits. Seine Arbeit konnte er durch die mechanischen Prothesen weitestgehend ausführen. Geplant ist, die Arbeitshände in ein vereinfachtes und reparaturgerechtes Seriene-design zu überführen, so dass sie kostengünstig hergestellt und auch in Ländern der Dritten Welt eingesetzt werden können.

Die Universität Kassel war bereits mehrfach Ort im Land der Ideen, so im Jahr 2006 mit dem Hessen SolarCup, der innovativen Materialentwicklung und Konstruktion der Gärtnerplatzbrücke über die Fulda im Sommer 2007 sowie mit der Ausrichtung des Science Bridge-Schülerkongresses Ende 2007. Darüber hinaus wurde im Jahr 2009 das Mikrospiegelsystem „Smarte Spiegel“ ausgezeichnet. Im gleichen Jahr war die Universität auch mit dem Projekt „Aktive Kopfstütze“, ebenfalls von Prof. Dr.-Ing. Bernd Klein, ein ausgezeichnete Ort.

akh/rij/p
2.933 Zeichen

Weitere Informationen finden Sie unter www.365-orte.land-der-ideen.de.

Fotos stehen Ihnen zum Download zur Verfügung unter
http://www.uni-kassel.de/presse/pm/bilder/Hand_01.jpg
http://www.uni-kassel.de/presse/pm/bilder/Hand_02.jpg

Info Prof. Dr.-Ing. Bernd Klein
tel (0561) 804 2767
lbkfb15@uni-kassel.de
bklein@uni-kassel.de
Universität Kassel
Fachbereich Maschinenbau
Fachgebiet für Leichtbau-Konstruktion
Mönchebergstraße 7
34125 Kassel

Pressemitteilungen der Uni Kassel im Internet: <http://www.uni-kassel.de/presse/pm/>
Kostenloses PM-Abonnement unter: <http://www.uni-kassel.de/presse/formulare/pm-abo.ghk>