



## Millionenförderung für neue Roboter

**Millionenförderung für neue Roboter** Die Europäische Union fördert das Projekt "Centauro" in den nächsten vier Jahren mit rund 4,1 Millionen Euro. Der Roboter erinnert in der Tat an einen Zentaur: Kopf, Oberkörper und Arme sehen einem Menschen sehr ähnlich, darunter befindet sich eine Art Pferderumpf. Mit ihren vier Beinen soll sich die Maschine auch in Schuttflächen und auf sonst sehr unzugänglichem Terrain fortbewegen können. "Überall, wo es in Katastrophensituationen für Menschen zu gefährlich ist, soll der Centauro-Roboter Einsatzkräfte unterstützen", sagt Prof. Dr. Sven Behnke, Leiter des Instituts für Informatik VI und der Arbeitsgruppe Autonome Intelligente Systeme, der das Vorhaben koordiniert. Der Roboter vollzieht eins zu eins die Bewegungen des Menschen nach. Hinsichtlich seiner Größe und seiner handwerklichen Fähigkeiten soll Centauro dem Menschen in nichts nachstehen: Zum Beispiel für die Entnahme von Proben, für die Reparatur defekter Anlagen oder für die Bergung wichtiger Gegenstände soll der Roboter ganz normale Werkzeuge gebrauchen können. Geplant ist, dass die Steuerung durch Personen erfolgt, die sich außerhalb der Gefahrenzone befinden. Mit Hilfe geballter Computertechnik soll die Person, welche die Maschine lenkt, in die Einsatzumgebung vor Ort versetzt werden: Über eine Datenbrille sind in Echtzeit Bilder und Töne von der Katastrophenstelle zu sehen und zu hören. Mit einem Ganzkörperanzug, einem so genannten Exoskelett, werden nach den Plänen zum Beispiel die Armbewegungen des Menschen beim Geräteeinsatz eins zu eins auf den Roboter übertragen. Wenn also die Bedienungsperson im Kontrollraum eine Bewegung zum Lösen einer Schraube ausführt, tut dies gleichzeitig auch Centauro. Umgekehrt können über dieses Exoskelett Kräfte übertragen werden. Der Mensch fühlt dann zum Beispiel genauso, wie fest eine verrostete Schraube sitzt, wie der sich vor Ort damit abmühende Roboter. Eine große Herausforderung ist es, detaillierte Modelle der Einsatzumgebung aus den Messungen der Robotersensoren zu erstellen", sagt Prof. Behnke. Außerdem sei angesichts der zahlreichen Roboterelenke die Generierung komplexer Bewegungsabläufe in Echtzeit schwierig. Nicht zuletzt müsse erforscht werden, wie Mensch und Roboter effizient im Team zusammenarbeiten. Die Forschergruppe der Universität Bonn, die bereits bei zahlreichen Fußball- und Serviceroboter-Weltmeisterschaften gesiegt hat, stellt ihre Erfahrungen vor allem für die Entwicklung der selbständigen Fortbewegung und der Fingerfertigkeit von Centauro zur Verfügung. An dem von der EU geförderten Vorhaben sind sieben weitere Projektpartner aus Deutschland, Italien und Schweden beteiligt. Universität Bonn ist an weiteren Roboterprojekten beteiligt. Der Lehrstuhl von Prof. Dr. Cyrill Stachniss vom Institut für Geodäsie und Geoinformation der Universität Bonn ist zudem an zwei weiteren von der EU mit insgesamt neun Millionen Euro geförderten Roboterprojekten beteiligt. Ziel des Projekts "Flourish" unter Federführung der ETH Zürich ist die Entwicklung neuer Boden- und Flugroboter für die Automatisierung in der Landwirtschaft. Die Abteilung für Photogrammetrie erforscht dabei neue Techniken zur schnellen Identifikation von Nutzpflanzen aus Kamerabildern etwa für die mechanische Unkrautbekämpfung durch Roboter. Im Projekt "RobDREAM", das von der KUKA Laboratories GmbH koordiniert wird, geht es um die Entwicklung neuer Verfahren zur Optimierung mobiler Manipulationsroboter in der Industrie. Kontakt für die Medien: Prof. Dr. Sven Behnke Institut für Informatik VI Arbeitsgruppe Autonome Intelligente Systeme Tel. 0228/734116 E-Mail: behnke@cs.uni-bonn.de Prof. Dr. Cyrill Stachniss Institut für Geodäsie und Geoinformation Lehrstuhl für Photogrammetrie Tel. 0228/732713 E-Mail: cyrill.stachniss@igg.uni-bonn.de 

## Pressekontakt

Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

53113 Bonn

behnke@cs.uni-bonn.de

## Firmenkontakt

Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

53113 Bonn

behnke@cs.uni-bonn.de

Tradition und Modernität - das sind in Bonn keine Gegensätze. Weltweit anerkannte Spitzenforschung und ein historisches Ambiente prägen heute das Bild der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn. Sie ist heute mit rund 31.000 Studierenden eine der großen Universitäten in Deutschland. Als international operierende Forschungsuniversität mit vielen anerkannten Stärken verfügt sie im In- und Ausland über ein hohes wissenschaftliches Ansehen.