idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Pressemitteilung

Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH, DFKI
Jens Peter Kückens

30.04.2020
http://idw-online.de/de/news746616

Forschungsprojekte, Kooperationen
Ernährung / Gesundheit / Pflege, Informationstechnik, Medizin, Physik / Astronomie
überregional

Robotik für die Pflege: DFKI Bremen arbeitet in BMBF-Projekt mit den Johannitern am Krankenbett der Zukunft

Körperliche Belastungen stellen einen der Hauptgründe für Fehlzeiten und Berufsaustritte in der Pflege dar. Um das Personal zu unterstützen und Pflegebedürftigen mehr Selbstständigkeit zu verleihen, arbeiten die zwei Bremer Forschungsbereiche des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI) gemeinsam mit der Johanniter-Unfall-Hilfe und den Universitäten Oldenburg und Osnabrück an Robotiksystemen und Sensor-Lösungen für Pflegebetten. Das Projekt AdaMeKoR wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung mit rund 1,8 Millionen Euro gefördert.

Die Pflegebranche in Deutschland steht vor zahlreichen Herausforderungen: Neben dem andauernden Mangel an Personal nimmt auch die hohe Belastung der Pflegerinnen und Pfleger zu – und das nicht erst in der jüngeren Zeit. Tägliches Arbeiten mit pflegebedürftigen Menschen, die neben essentieller Unterstützung auch Hilfe im Alltag benötigen, beansprucht die körperliche Gesundheit des Pflegepersonals und sorgt so für Krankheit, Ausfälle und sogar Berufsunfähigkeit. Aus diesem Grund fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Projekt AdaMekoR die Forschung an Lösungen, um Pflegende zu entlasten und Patientinnen und Patienten gleichzeitig mehr Eigenständigkeit zu ermöglichen.

Im Mittelpunkt des am 15. März 2020 gestarteten Forschungsprojekts steht die Entwicklung der Pflegebettausstattung von morgen, mit einem Roboterarm und einer Sensorik zur Überwachung des richtigen Einsatzes. Unter der Koordinierung der Johanniter-Unfall-Hilfe erforschen die Universitäten Osnabrück und Oldenburg gemeinsam mit dem DFKI verschiedene Komponenten, die aus einem Krankenbett eine Entlastungshilfe für Pflegepersonal und Pflegebedürftige machen. Mit dem Robotics Innovation Center und dem Forschungsbereich Cyber-Physical Systems ist der gesamte DFKI-Standort Bremen am Projekt beteiligt.

Ein Roboterarm als dritte Hand bei körperlichen Beeinträchtigungen

Die Carl von Ossietzky Universität Oldenburg arbeitet im Rahmen des Projekts an einem Roboterarm zum Patiententransfer und an einer Sensorik, die die Körperhaltung von Pflegenden im Umgang mit den Patientinnen und Patienten analysiert. Das DFKI konzentriert sich wiederum auf Handhabung der robotischen Unterstützung und die Mobilisation. Hierzu gehören zum einen ein Roboterarm, mithilfe dessen Menschen mit körperlichen Beeinträchtigungen eigenständiger leben können, und zum anderen Konzepte zur Förderung der Bewegungsfähigkeit und zum Transfer von Pflegebedürftigen zwischen Bett und Rollstuhl mithilfe robotischer Vorrichtungen.

Der Forschungsbereich Cyber-Physical Systems unter Leitung von Prof. Dr. Rolf Drechsler arbeitet an Steuerungsverfahren für einen Roboterarm der Firma Kinova, um diesen auch durch leicht bedienbare Mittel wie einen Joystick einsetzbar zu machen. Der Arm kann dadurch von Patientinnen und Patienten mit Bewegungseinschränkungen als eine Art dritte Hand verwendet werden. Hierzu wird der Roboterarm auf einem Beistelltisch installiert, von wo aus er mithilfe eines Joysticks oder einer etwas komplexeren 3D-Maus beim Anreichen von Gegenständen helfen kann.

Robotische Konzepte für den Transfer in den Rollstuhl – auch bei höherem Gewicht

Am Robotics Innovation Center, geleitet von Prof. Dr. Dr. h.c. Frank Kirchner, werden Konzepte entwickelt, die einen unterstützten Transfer von Patientinnen und Patienten ermöglichen. Beispielsweise das Umsetzen von Pflegebedürftigen vom Bett in den Rollstuhl stellt eine große körperliche Belastung für das Personal dar. Hier sollen robotische Lösungen Abhilfe schaffen, die auch bei Menschen mit höherem Körpergewicht sicher agieren, sich einfach bedienen und nahtlos in den Pflegealltag integrieren lassen. Die vielversprechendsten Konzepte werden für eine mögliche Umsetzung am Computer visualisiert.

Das Projektziel ist ein Demonstrator, der die Möglichkeiten der robotischen, sensorischen und teilautomatisierten Unterstützung im Umgang mit Pflegeempfängern präsentiert. Durch die physische Entlastung und die Überwachung der Körperhaltung von Pflegekräften ebenso wie die verbesserte Autonomie der Patientinnen und Patienten sollen die Gesundheit und die Lebensqualität der jeweiligen Zielgruppen erhöht werden. Hierzu fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) das Projekt AdaMeKoR über eine Laufzeit von drei Jahren mit insgesamt 1,8 Millionen Euro, von denen rund 623.000 Euro an das DFKI in Bremen fließen.

Bildmaterial:
Unter https://cloud.dfki.de/owncloud/index.php/s/SzKW5qKnJsmqHWb steht Bildmaterial zum Download bereit. Dieses können Sie mit Nennung der Quelle „DFKI GmbH, Grafik: Annemarie Popp“ gerne verwenden.

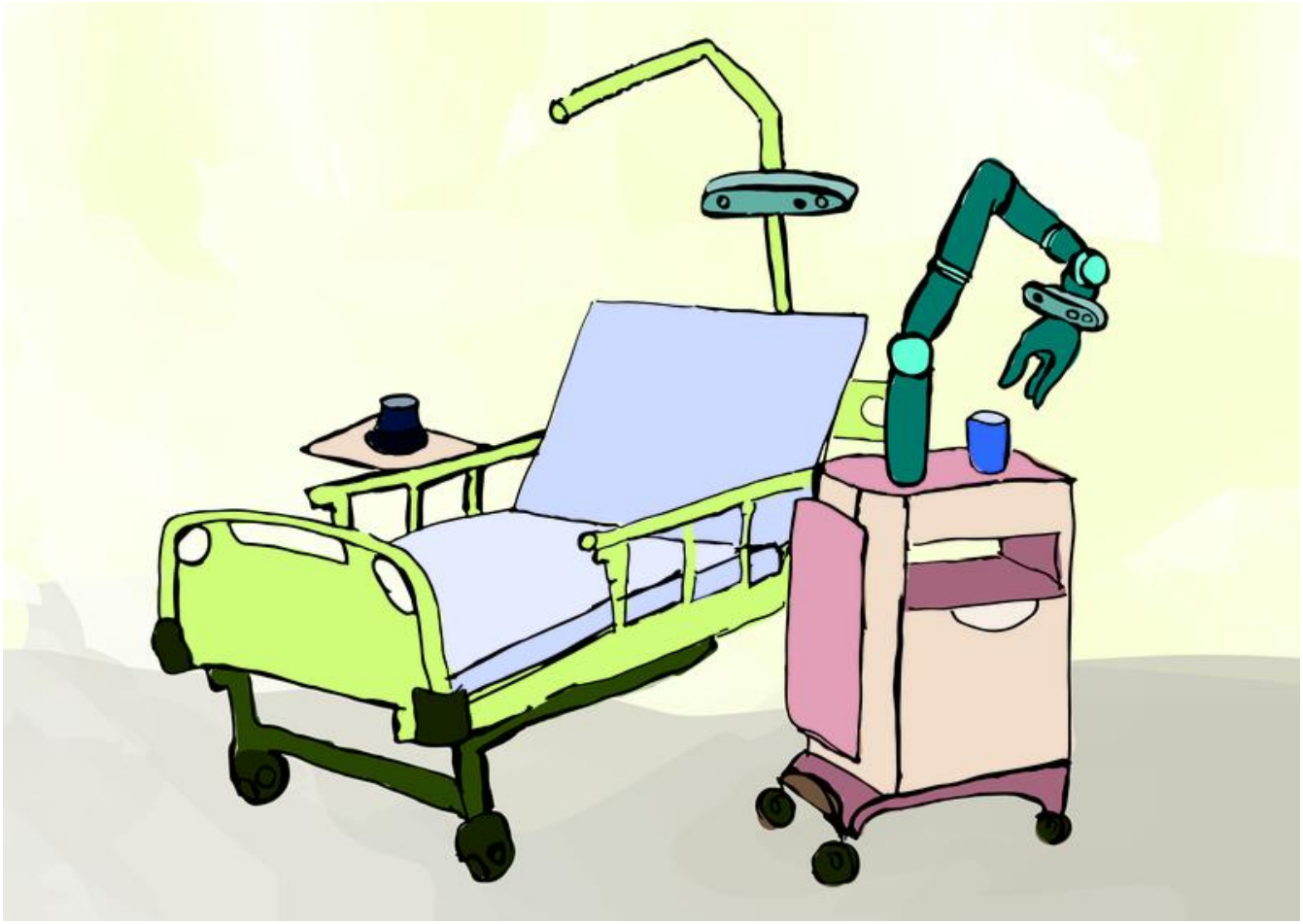
Ansprechpartner CPS:
Dr. Serge Autexier
Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI)
Cyber-Physical Systems
Telefon: 0421 218 98 59834
E-Mail: Serge.Autexier@dfki.de

Ansprechpartner RIC:
Niels Will
Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI)
Robotics Innovation Center
Telefon: 0421 17845 6660
E-Mail: Niels.Will@dfki.de

Pressekontakt:
Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI)
Team Unternehmenskommunikation Bremen
Telefon: 0421 178 45 4180
E-Mail: uk-hb@dfki.de

Ergänzung vom 09.07.2020:

Der Link zum hinterlegten Bildmaterial ist veraltet. Das Pressebild kann unter folgendem Link heruntergeladen werden: https://cloud.dfki.de/owncloud/index.php/s/tQJL9iJ4C5L9XdY



Visualisierung des Einsatzes eines Roboterarms zur Unterstützung von Pflegebedürftigen mit körperlichen Einschränkungen.
Quelle: DFKI GmbH, Grafik: Annemarie Popp.