

Drei Elektrotechnik-Studenten fördern die Mobilität mit einem autonomen Senioren-Rollstuhl-Roboter

Die Aufrüstung der Kommunikation in den Einrichtungen kommt den Seniorinnen und Senioren zugute

Mit einem autonomen Senioren-Rollstuhl-Roboter eigenständig per Sprachbefehl z.B. in den Garten fahren – diesen Ansatz verfolgen die drei Studenten Dennis Altergott, Timo Wehner und Christian Eckerdt. Gemeinsam mit Prof. Dr. Rainer Hirn aus der Fakultät Elektrotechnik an der Hochschule Würzburg-Schweinfurt haben sie eine einfache Anwendung entwickelt, mit der sich Seniorinnen und Senioren in der Einrichtung bewegen können, z.B. ins eigene Zimmer, in den Speisesaal oder auf die Terrasse. Bei Personalmangel können die Menschen nicht nur festgelegte Ziele innerhalb der Einrichtung ansteuern, sie können darüber hinaus mit der vorgesehenen Liegeposition eine kleine Schlafpause einlegen und laufen aufgrund der Dekubitus-Polsterung gegen Druckgeschwüre nicht Gefahr, wundzuliegen.

Elektrische Rollstühle gibt es bereits: Diese werden üblicherweise per Joystick, in Ausnahmefällen per Smartphone über eine App gesteuert – über letztere Option verfügen die meisten älteren Menschen jedoch nicht. Völlig neu ist nun der Ansatz, den Stuhl mit geeigneter Sensorik so auszustatten, dass er in der Lage ist, zunächst eine vollständige Karte der Umgebung zu erstellen und mit Hilfe dieser Karte selbstständig (= autonom) von A nach B zu navigieren. Gelänge dies – und die ersten Versuche waren äußerst vielversprechend – würde es den Seniorinnen und Senioren ein völlig neues Maß an Freiheit zurückgeben können.

Vorgesehen ist im Anschluss an die Fertigstellung des autonomen Rollstuhls ein kleines Schulungsprogramm, über das Pflegende wie Bewohnerinnen und Bewohner in Einrichtungen vermittelt bekommen, wie Sprachbefehle gestellt werden können und welche Auswahlmöglichkeiten ihnen zur Verfügung stehen. Johannes Kuther, Leiter des Geschäftsbereiches stationäre Altenhilfe im Diakonischen Werk Schweinfurt, erläuterte, dass die Senioreneinrichtungen künftig über noch mehr Kommunikationsfunktionen verfügen werden, um die Menschen bestmöglich versorgen zu können. Hierzu zählen neben der Dokumentation der Maßnahmen oder der individuellen Wärmeeinstellungen über Heizungen oder Markisen ganz zentral die individuelle Pflege der Menschen und deren größtmögliche Beweglichkeit.

Noch nicht alle Funktionen lassen sich so ausführen und realisieren, wie es die Hochschulangehörigen konzipiert hatten. Auf Basis zahlreicher Probefahrten im Wilhelm-Löhe-Haus der Diakonie Schweinfurt und einem begleitenden Protokoll haben die Studenten nun Punkte aufgeführt, die sie, wenn sie zurück an der Hochschule sind, verbessern möchten wie z.B. die Streckenführung des Rollstuhls. Bislang bewegt sich der Rollstuhl in einem Gang immer in der Mitte der Wegstrecke, und der Rollstuhl würde stehenbleiben, anstatt entsprechend auszuweichen, wenn eine weitere Person im Flur entlangkommt. Da die Räume innerhalb der Senioreneinrichtung nun vorab gescannt wurden, kann der Rollstuhl und seine Nutzung auch dank der guten Zusammenarbeit mit den Mitarbeitenden des Diakonischen Werkes Schweinfurt weiter perfektioniert werden.