

Quelle:

www.lazarus.at/2018/10/10/service-robotik-in-der-pflege-mobiler-servicewagen-oder-getraenkeautomat-als-innovation

Robotik in der Pflege: Mobiler Servicewagen oder Getränkeautomat als Innovation?



Der intelligente Pflegewagen navigiert autonom an den gewünschten Einsatzort und kann dabei auch Fahrstühle nutzen. Die Pflegekraft kann ihn per Smartphone rufen und spart somit weite Laufwege.

Fraunhofer IPA

Vielerorts wird intensiv daran geforscht, neue Serviceroboter für die stationäre Pflege zu entwickeln. Doch in den automatisierten

Fertigungshallen der Industrie existieren diese digitalen Helfer schon seit vielen Jahren. Wird hier wieder einmal - unterstützt mit Fördermillionen aus dem Steuertopf - für die Pflege das Rad neu erfunden?

Mit dem »intelligenten Pflegewagen« (o.) und dem »robotischen ServiceAssistenten« (u.) wurden bereits umfangreiche Praxistests in einer Klinik und zwei Pflegeheimen in Mannheim durchgeführt und eine deutliche Entlastung des Personals nachgewiesen. Nun sollen die digitalen Helfer möglichst bald in Serie gehen.

Zu wenig Personal für zu viele pflegebedürftige Patienten oder Bewohner: Dies ist ein bekanntes Problem in der Pflege. Um diesem entgegen zu wirken, sind neue Lösungen gefragt, die das Personal zeitlich, körperlich und informatisch entlasten. Durch den Einsatz moderner Pflegehilfsmittel zur Unterstützung des Personals ist es zudem möglich, den Pflegeberuf attraktiver zu machen und somit eine ausreichende Pflegequalität auch unter schwierigen Bedingungen beizubehalten. Serviceroboter, wie sie das Fraunhofer IPA zusammen mit seinen Partnern in SeRoDi entwickelt hat, können dies bieten. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung förderte das Projekt.

Intelligenter Pflegewagen kommt auf Knopfdruck

Um dem Pflegepersonal Laufwege zu ersparen sowie den Aufwand für die manuelle Dokumentation verbrauchten Materials zu reduzieren, hat das Fraunhofer IPA zusammen mit der Firma MLR den »intelligenten Pflegewagen« entwickelt. Die Pflegekraft bestellt ihn per Smartphone zum gewünschten Einsatzort und er navigiert selbstständig dort hin. Liegt das Ziel in einem anderen Stockwerk, kann er den Fahrstuhl nutzen. Mithilfe eines 3D-Sensors und einer Objekterkennungs-Software erkennt der Pflegewagen das entnommene Material, sodass der Verbrauch automatisch dokumentiert wird. Geht ein Pflegeutensil zur Neige oder wird die Akkuleistung knapp, fährt der Pflegewagen nach Freigabe durch das Pflegepersonal selbstständig ins Lager bzw. an die Ladestation.

Der Pflegewagen ist modular aufgebaut und kann somit an verschiedene Einsatzszenarien und Praxisanforderungen angepasst werden. Während er für den Einsatz in der Altenpflege Wäscheutensilien bereitstellte, war er im Krankenhaus mit Verbandsmaterial bestückt. Eine weitere Funktion des Pflegewagens: Er war immer abgeschlossen und die Pflegekraft öffnete ihn, indem sie sich am Tablet anmeldete. So konnte der Wagen auch Materialien transportieren, die sonst in abgeschlossenen Zimmern gelagert und bei Bedarf erst geholt werden müssten.

Erfahrungen aus den Tests

Eine wichtige Erfahrung aus den Praxistests betraf die Fahrwege des Wagens. Da der intelligente Pflegewagen auf den Navigationsverfahren fahrerloser Transportfahrzeuge aufbaut, fährt er primär auf fest vordefinierten Bahnen. Für den Einsatz im öffentlichen Raum sind kleinere Abweichungen von diesen Bahnen möglich, um beispielsweise Hindernissen auf dem Weg dynamisch auszuweichen. Die durchgeführten Praxistests ergaben, dass für eine gute Fahrkurerstellung ein umfangreiches Verständnis der hausinternen Abläufe notwendig ist, um unter anderem sicherzustellen, dass anzufahrende Zielpositionen nicht regelmäßig blockiert sind.

Im Rahmen der Praxisevaluierungen bestätigten die beteiligten Pflegekräfte, dass der intelligente Pflegewagen durch die Reduktion der Laufwege und der damit verbundenen Zeitersparnis einen Gewinn in ihrem Arbeitsalltag darstellen kann. Gleichzeitig ergibt sich durch die schnellere Versorgung ohne Unterbrechungen, um fehlende Materialien zu holen, auch ein Qualitätsgewinn für Patienten und Bewohner. Die Bedienung des Pflegewagens über Smartphone und Touchscreen beschrieben die Pflegekräfte als unkompliziert. Neben dem Pflegepersonal brachten auch die Bewohner und Patienten bzw. deren Angehörige der neuen Technologie großes Interesse entgegen.

Robotischer ServiceAssistent serviert Bewohnern Getränke

Neben dem Pflegewagen ist auch der robotische ServiceAssistent ein Ergebnis des SeRoDi- Projekts. Der mobile Roboter kann mit bis zu 28 Getränken oder

Snacks befüllt werden und diese Patienten oder Bewohnern anbieten. Ziel ist es auch hier, das Personal zu entlasten und durch regelmäßige Erinnerungen die Flüssigkeitsaufnahme der Bewohner zu steigern. Zugleich kann der Robotereinsatz auch die Selbstständigkeit der Pflegebedürftigen fördern.



Der robotische Service- Assistent navigiert in Gemeinschaftsräumen von Pflegeeinrichtungen und bietet den Bewohnern Getränke oder Snacks an.

Fotos: Fraunhofer IPA

Im Mannheimer Seniorenzentrum Waldhof, in dem der robotische ServiceAssistent in einem Aufenthaltsraum eine Woche lang getestet wurde, war dieser eine willkommene Abwechslung und viele Bewohner waren neugierig und interessiert. Über den am Roboter angebrachten Touchscreen konnten sie verschiedene Getränke auswählen, die ihnen der Roboter dann anreichte. War alles aufgebraucht, fuhr der ServiceAssistent wieder in die Küche, wo das Personal ihn neu befüllen und mit dem Smartphone zurück in den

Gemeinschaftsraum schicken konnte.

Auch diesem Roboter brachten die beteiligten Pflegekräften großes Interesse entgegen und im Rahmen der Tests wurden viele Verbesserungs- aber auch Erweiterungsmöglichkeiten des Roboters diskutiert. Die Interaktion mit den Bewohnern verlief in den meisten Fällen erfolgreich. Lediglich der Bestellvorgang erforderte manchmal noch etwas Hilfestellung beim Bedienen des Touchscreens. Die Sprachausgabe des Roboters kam besonders gut an und motivierte die Bewohner sogar, sich mit dem Roboter zu unterhalten.

[Weitere Informationen finden Sie hier.](#)