



## Länger selbstbestimmt leben mit dem Roboter als Helfer und interagierendem Begleiter

**Länger selbstbestimmt leben mit dem Roboter als Helfer und interagierendem Begleiter**  
"Mrs. Taylor" lebt allein und hat doch einen Gefährten: Ihr Assistenzroboter animiert die ältere Dame zu geistiger und körperlicher Aktivität, unterstützt sie bei Verrichtungen im Haushalt und nimmt ihr beschwerliche Tätigkeiten ab. Der am Fraunhofer IPA in Stuttgart entwickelte mobile Assistenzroboter "Care-O-bot3" stand im Zentrum des gerade abgeschlossenen EU-Verbundprojekts "ACCOMPANY" ("Acceptable robotiCs COMPanions for AgeiNg Year"). Gemeinsam mit Partnern aus England, Frankreich, den Niederlanden und Italien haben die Stuttgarter Forscher ein System entwickelt, das älteren Menschen erlauben soll, mit Hilfe eines interagierenden und als Assistent akzeptierten Serviceroboters in einer intelligenten Umgebung länger selbstbestimmt in den eigenen vier Wänden leben zu können. Care-O-bot3 konnte im Zuge des dreijährigen Projekts signifikant weiterentwickelt und mit grundlegenden neuen Fähigkeiten verbessert werden.  
In "ACCOMPANY" soll der Serviceroboter nicht nur Assistent für einzelne Verrichtungen oder bei der Kommunikation mit externen Bezugspersonen und Pflegepersonal sein, sondern abhängig von erkannten Lagen und Verhaltensweisen die ältere Person motivieren und ermuntern, bestimmte Dinge selbst oder gemeinsam mit dem Roboter zu tun, um körperlich und geistig aktiv zu bleiben. Großer Wert wurde darauf gelegt, dass die Verhaltensweisen des Roboters für den Benutzer sozial und ethisch akzeptabel sind, zum Beispiel durch Unaufdringlichkeit und Einhaltung diskreter Abstände.  
Ein aktuelles Projektvideo (<http://s.fhg.de/ACCOMPANY-final>) demonstriert, wie die Testperson "Mrs. Taylor" mit ihrem Care-O-bot Karaoke-Lieder singt, sie beim Empfang von Besuchern unterstützt, ihr Handlungsvorschläge macht oder sie an bestimmte Tätigkeiten erinnert. Die Testperson kann den Roboter intuitiv mit einem Bediengerät auf Basis eines Tablet-PCs mit druckempfindlicher Hülle dirigieren. Auf dessen Display sieht sie bei Bedarf auch das Bild seiner Wahrnehmungskamera und kann ihm ihrerseits beibringen, wie er sich in verschiedenen Situationen verhalten soll. Das gemeinsame und gegenseitige Lernen unterstützt "Mrs. Taylor" dabei, aktiv eigenständig und selbstbestimmt zu leben. Damit der mobile Roboter Verhaltensweisen und Aktivitäten von "Mrs. Taylor" und ihre Position im Raum erkennen, Abweichungen von normalen Verhaltensmustern registrieren und darauf reagieren kann, ist er mit verschiedenen Sensoren und stationären Deckenkameras vernetzt.  
Für dieses erweiterte Aufgabenspektrum wurde Care-O-bot 3 am Fraunhofer IPA mit einer Reihe neuer und verbesserter Fähigkeiten ausgestattet. Ein Roboterarm zur Handhabung von Gegenständen, der bei Nichtgebrauch optisch unauffällig an der Rückseite des Roboters in Ruhestellung geht, und ein Transporttablett, dessen Rückseite zugleich als Display dient, erlauben es, schwere und schlecht erreichbare Gegenstände zu holen und zu bringen. Beim Auffinden unterstützt eine differenzierte Objekterkennung; auch den Benutzer und andere Personen kann der Serviceroboter erkennen und identifizieren.  
Das ACCOMPANY-Projekt, bei dem der Serviceroboter entsprechend der Tageszeit, erkannter Gegenstände, Personen und Ereignisse den Benutzer selbstständig unterstützt, mit ihm sozial interagieren und ihn an bestimmte Tätigkeiten wie essen, trinken, Einnahme von Medikamenten und tägliche Routineaufgaben erinnern kann, lässt die Vision vom selbstbestimmten Leben im Alter in einer intelligenten Umgebung ein Stück weit näher an die Realität rücken. Die im Rahmen des Projekts entwickelten Technologien sind auch auf andere Konzepte übertragbar und bergen vielversprechendes Potenzial zur Weiterentwicklung und praxisnahen Erprobung.  
Fachlicher Ansprechpartner  
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA  
Richard Bormann  
Telefon +49 711 970-1062  
richard.bormann@ipa.fraunhofer.de

### Pressekontakt

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA

70569 Stuttgart

### Firmenkontakt

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA

70569 Stuttgart

Weitere Informationen finden sich auf unserer Homepage