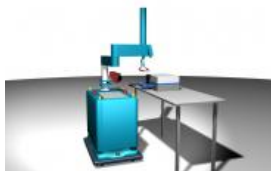


Pressemitteilung



Der Assistenzroboter LISA besitzt einen fühlenden Greifarm: Er erspürt Remppler, federt sie ab und verhindert, dass Menschen sich an dem Roboter verletzen.

© Fraunhofer IFF

07.01.2008 LISA hilft

Alltagstaugliche Assistenzroboter, die dem Menschen lästige oder monotone Arbeiten abnehmen, gibt es bislang kaum zu kaufen: Die Systeme sind meist nicht absolut sicher oder unwirtschaftlich. Mit dem Labor-Roboter LISA könnte sich das ändern.

Vom Assistenzroboter, der leise und bedächtig den Menschen umschwirrt, um ihn von lästigen Arbeiten zu befreien, hört und liest man seit langem. Doch bis heute gibt es keinen wirklich überzeugenden Hightech-Helfer mit Greifarm zu kaufen. LISA - kurz für Life-Science-Assistant - soll das ändern. Dieser Roboter wird in einem Jahr als Prototyp durch Biotechnik-Labore rollen, gemeinsam mit menschlichen Kollegen Brutschränke und Messgeräte mit Probenschälchen bestücken und zielsicher von einem Laborgerät zum nächsten steuern. Die Entwickler vom Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF in Magdeburg haben besonders darauf geachtet, dass ihre stumme Dienerin sicher ist und niemanden verletzt. Nur dann geben Berufsgenossenschaften und TÜV ihren Segen für den Alltagseinsatz.

LISA ist mit einem fühlenden Greifarm ausgestattet. Der ist so ausgelegt, dass er Kunststoffschälchen handhaben, den Menschen aber nicht verletzen kann. Seine neuartige »künstliche Haut« besteht aus leitfähigem Schaumstoff, leitfähigen Textilien und einer intelligenten Auswerteelektronik - diese Haut erspürt versehentliche Remppler sofort und federt sie ab. Eine Thermografiekamera registriert zusätzlich Körperwärme und meldet beispielsweise, ob die Hand eines menschlichen Kollegen im Weg ist. Ziel der Entwickler am IFF und der sieben Projektpartner aus Industrie und Forschung: ein alltagstauglicher Roboter, der sich bereits kurz nach der Pilotphase wirtschaftlich einsetzen lässt - und das rund um die Uhr. LISA wurde deshalb nicht mit Funktionalitäten überfrachtet. Sie besitzt ein lasergestütztes Navigationssystem, mit dem sie sich in bekannten Räumen orientiert und Türen selbstständig durchfährt. Hindernisse und Menschen umschifft sie damit sicher. Für den Laboralltag reicht das allemal.

LISA verständigt sich über Sprache. Dank ihres großen Wortschatzes versteht sie ganze Sätze - etwa »Hol mir die Schale A4 aus dem Brutschrank 8«. Ist etwas unklar, fragt sie nach. Zusätzlich lassen sich einfache Arbeitsbefehle über einen Touchscreen eingeben. LISA wurde so konzipiert, dass neue Tätigkeiten leicht angelernt werden können. Das ist vor allem für Life-Science-Labore wichtig, in denen häufig neuartige Messstationen installiert oder unterschiedliche Arbeitsschritte abgearbeitet werden. »LISA wurde exakt auf ihre Anwendungsnische zugeschnitten«, sagt Projektkoordinator Dr. Norbert Elkmann vom IFF. »Erst dadurch wird der baldige Alltagseinsatz möglich - in etwa ein bis zwei Jahren könnte es so weit sein.«

Ansprechpartner

Name. M.A. Anna-Kristina Wassilew
Telefon: +49 391 4090-446
Fax: +49 391 4090-93-446
E-Mail. presse@iff.fraunhofer.de