

FZI LIVING LABS: EINE NEUE DIENSTLEISTUNG IM FORSCHUNGSTRANSFER

Living Labs stehen für ein neues Forschungsparadigma, das den Technologieanwender und die Anwendungsumgebung in den Mittelpunkt interdisziplinärer Forschung und Entwicklung stellt. Mit den FZI Living Labs bietet das FZI eine neue Dienstleistung an, um Ideen aus der Forschung und Entwicklung in marktgerechte Produkte umzusetzen. Projektpartner aus Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen können in den FZI Living Labs gemeinsam mit Professoren, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des FZI Konzepte, Werkzeuge, Software und Systeme entwickeln und diskutieren, evaluieren und vor der Markteinführung unter realistischen Bedingungen testen.

DIE IDEE DER FZI LIVING LABS

- Partizipative Forschung von Wissenschaft, Wirtschaft und Anwendern
- Konzentrierte Bereitstellung interdisziplinären, wissenschaftlichen Know-hows
- Praxistests für Ingenieurs- und IT-Anwendungen vor der Markteinführung
- Ganzheitliche Erprobung innovativer Konzepte für Ihre Produkte
- Rückkopplung von Marktwissen in die Forschung
- Auslösen von Innovationsimpulsen
- Moderation zwischen Technologie und Anwendung
- Raum für Open Innovation

DIE FZI LIVING LABS

Das FZI gibt mit den FZI Living Labs seiner Aufgabe als Innovationsverstärker zwischen universitärer Forschung und Anwendung eine neue Dimension: Technologie- und Wissenstransfer zum Anfassen, der nach allen Seiten wirkt.

In den FZI Living Labs haben Sie die Möglichkeit, Konzepte und Lösungsansätze für neue Produkte und Dienstleistungen unter Praxisbedingungen zu erproben und in partizipativer Forschung zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Anwendern weiter zu entwickeln. In den offenen Innovationsprozess fließen Impulse aller Beteiligten ein. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus unterschiedlichen Fachgebieten unterstützen Ihre Entwicklungen.

Das FZI House of Living Labs integriert alle FZI Living Labs unter einem Dach und bietet eine moderne Infrastruktur zur Entwicklung, Evaluation und Präsentation zukunftsweisender Technologien. Nutzen auch Sie die FZI Living Labs als Integrations- und Technologieplattform.

Wir freuen uns auf Ihre Anfrage!



FZI Forschungszentrum Informatik
Haid-und-Neu-Str. 10-14
76131 Karlsruhe
www.fzi.de | fzi@fzi.de



FZI LIVING LAB SERVICE ROBOTICS

Autonome mobile Roboter für Routineaufgaben in Industrie und Alltag



FZI LIVING LAB SERVICE ROBOTICS

Im FZI Living Lab Service Robotics werden neue, robotische Basistechnologien entwickelt, die anschließend in den verschiedenen FZI-weiten Anwendungsszenarien eingesetzt werden, um innovative Serviceleistungen anbieten zu können.

Als Teil dieser Basistechnologien werden Software- und Hardware-technische Schnittstellen zu den aktuellen Sensor- und Aktorsystemen entwickelt, um diese in Service-Roboter wie dem Begleit- und Assistenzroboter HoLLiE – „House of Living Labs intelligent Escort“ – zusammenführen zu können.

Durch die Kombination modernster Industrie-Teilkomponenten und innovativer Sensorsysteme mit eigenen mechatronischen sowie sensorischen Systemen entstehen am FZI schon heute die Service-Roboter der Zukunft. Durch verhaltensbasierte Robotersteuerungen, umfassende Umweltmodellierungen, umfangreiche Greif-Planungssysteme und zahlreiche Software-Komponenten erreichen die neu entwickelten Service-Roboter die benötigte Flexibilität und Selbstständigkeit.

So setzt der Roboter HoLLiE zum Beispiel eine geschickte Kombination mehrerer Sensorsysteme ein, um sein menschliches Gegenüber und dessen Umgebung zu erfassen und zu interpretieren.

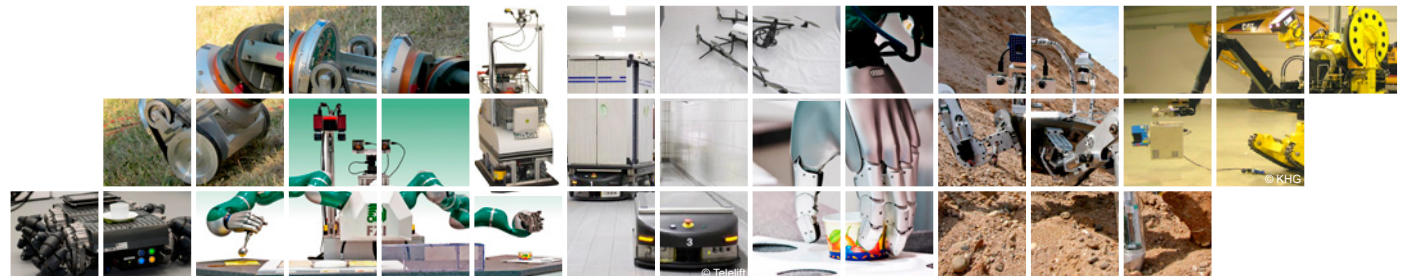
Mit dem Ziel, den Menschen sinnvoll in den verschiedensten Situationen – im professionellen, öffentlichen oder privaten Umfeld – unterstützen zu können, werden im FZI Living Lab Service Robotics neuartige, intuitive und zugleich sichere Bedienkonzepte entwickelt, die es in Zukunft jedem ermöglichen sollen, einen Service-Roboter zu bedienen.

AUSSTATTUNG

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im FZI Living Lab Service Robotics bieten langjährige Erfahrung in der Entwicklung und dem Betrieb innovativer Robotersysteme. Robuste Leichtbau-Konstruktionen, spezialisierte Leistungs- und Steuerungselektronik-Komponenten sowie umfangreiche Software-Bibliotheken zur Ansteuerung unterschiedlicher Aktorsysteme und Auswertung komplexer Sensordaten geben den Service-Robotern am FZI einen hohen Grad an Autonomie und Flexibilität. Das Spektrum reicht von biologisch inspirierten, sechsbeinigen Laufrobotern über mehrsegmentige, modulare Inspektionsroboter und verschiedene mobile Plattformen (wie zum Beispiel einem intelligenten Einkaufswagen) bis hin zu mobilen Montage- bzw. Fertigungszellen und dem zweiarmigen Begleit- und Assistenzroboter HoLLiE.

Darüber hinaus wurde am FZI das modulare Roboterframework MCA2 entwickelt, das unsere Projektpartner einsetzen können, um Software-, aber auch Hardware-Komponenten zwischen verschiedenen Robotersystemen schnell auszutauschen.

Im Rahmen des FZI Living Labs Service Robotics stehen außerdem zahlreiche Anwendungsszenarien zur Verfügung, die genutzt werden können, um neue Algorithmen oder Prototypen unter möglichst realistischen Bedingungen in einer sicheren Umgebung zu testen.



KOOPERATIONSMÖGLICHKEITEN

Entwicklung

- Einheitliches, modulares Software-Framework erlaubt plattformübergreifende Experimente
- Entwicklung neuer Fähigkeiten und Erweiterung der Konzepte für Service-Roboter
- Realistische und herausfordernde Anwendungsszenarien für innovative, mobile Service-Roboter

Evaluation

- Service-Roboter-Plattformen für die gemeinsame Integration und Evaluation neuer Technologien
- Evaluation neuer Sensor- und Aktorsysteme

Erfahrung

- Kompetenz durch langjährigen, professionellen Einsatz von mobilen Service-Robotern