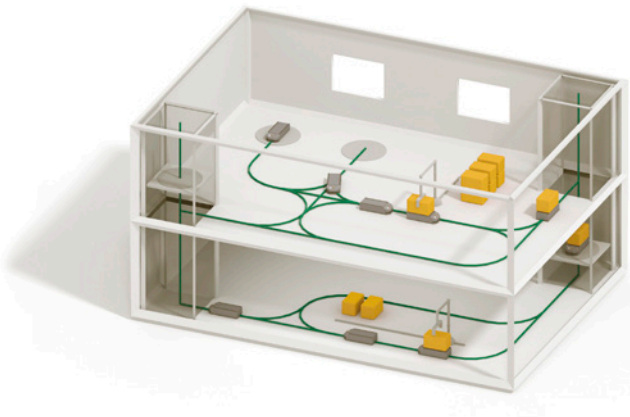


UNSER ANGEBOT FÜR SIE

Wir unterstützen Ihre Forschung und Entwicklung durch:

- Beratungstätigkeiten und Schulungen, zum Beispiel
 - zum aktuellen Stand der Technik und Forschung
 - zu Methoden und Technologien zur Navigation fahrerloser Transportfahrzeuge und zur automatischen Kartierung
 - zur Weiterentwicklung Ihrer vorhandenen Lösungen
- Durchführung von Studien
- Auftragsforschung und Entwicklung von Prototypen
 - Weiterentwicklung oder Performance-Steigerung Ihrer vorhandenen Lösungen
 - Transfer neuester Forschungsergebnisse
 - Maßgeschneiderte Lösungen für Ihre Problemstellung
- Technologieerprobung bei Ihnen oder im FZI Living Lab
- Organisation und Koordination von gemeinsamen Projekten mit öffentlicher Förderung (KMU innovativ, ZIM, EUREKA eurostars, BMBF, BMWi usw.)



ÜBER UNS

Das FZI Forschungszentrum Informatik am Karlsruher Institut für Technologie ist eine gemeinnützige Einrichtung für Informatik-Anwendungsforschung und Technologietransfer. Es bringt die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse der Informationstechnologie in Unternehmen und öffentliche Einrichtungen und qualifiziert junge Menschen für eine akademische und wirtschaftliche Karriere oder den Sprung in die Selbstständigkeit.

Alle Bereiche des FZI sind nach DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziert.

Im Bereich der Informationstechnologie ist das FZI Innovationsdrehkreuz in Baden-Württemberg. Als wirtschaftsnahe und unabhängige Forschungseinrichtung erfüllen wir die Aufgabe einer Schnittstelle zwischen universitärer Forschung und praktischer Anwendung.

Wir sind der Innovationspartner im Bereich IT des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) und der Wirtschaft. Das FZI ist Mitglied der Innovationsallianz innBW und der Innovationsallianz TechnologieRegion Karlsruhe.

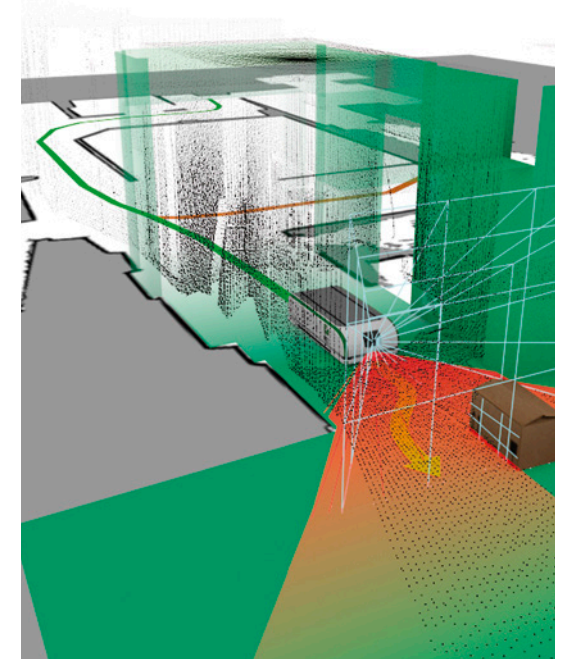
KONTAKT

Dipl.-Inform. Jan Oberländer
 Tel.: +49 721 9654-234
 E-Mail: oberlaender@fzi.de
<http://url.fzi.de/youtube-robotics>



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

WIR FORSCHEN
 FÜR SIE.



FAHRERLOSE TRANSPORTSYSTEME UND MOBILE SERVICE-ROBOTIK

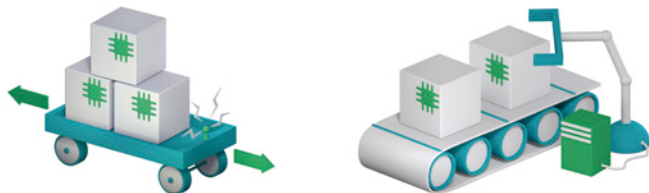
Innovative Verfahren zur Steuerung,
 Navigation und Inbetriebnahme

Von der Forschung bis in die Anlage: Wir unterstützen Sie bei der Entwicklung innovativer Lösungen für Ihre fahrerlosen Transportsysteme – von Steuerungen für fahrerlose Transportfahrzeuge und Anlagen bis hin zu Verfahren zur Navigation, Kartierung und Routenführung fahrerloser Transportfahrzeuge.

THEMENFELDER

Das FZI verfügt über langjährige Erfahrungen im Bereich der Navigation, Steuerung und Sensorverarbeitung für Fahrerlose Transportsysteme und mobile Roboter. Aktuelle Schwerpunkte in der Forschung und Entwicklung sind:

- 2D- und 3D-Sicherheitskonzepte und Lösungen für mobile Plattformen und Fahrerlose Transportfahrzeuge
- Effektive Inbetriebnahme neuer Anlagen mittels automatischer Karten- und Routenerstellung
- Steigerung der Anlageneffizienz durch optimierte Routenführung und Anlagensteuerung
- Entwicklung zuverlässiger Navigationslösungen wie SLAM, Laser-Scan-Matching, Leitbandnavigation, Reflektormarken-Erkennung, topologische RFID-/WLAN-Navigation, etc.
- Ansteuerung von Infrastruktur-Komponenten wie zum Beispiel Fahrstühlen und Türen



TECHNOLOGIEN UND AUSSTATTUNG

Wissenschaftler des FZI Living Labs Service Robotics entwickeln und betreiben innovative Robotersysteme, die durch robuste Leichtbau-Konstruktionen, spezialisierte Leistungs- und Steuerungselektronik-Komponenten sowie *umfangreiche Software-Bibliotheken* zur Ansteuerung unterschiedlicher Aktorsysteme und zur Auswertung komplexer Sensordaten einen hohen Grad an *Autonomie und Flexibilität* aufweisen.

Darüber hinaus verfügen die Experten am FZI über umfangreiche Kenntnisse im Bereich der *Robotik-Software-Frameworks*. So kommt das Open-Source-Framework ROS ebenso zum Einsatz wie das am FZI entwickelte, *industrie-erprobte*, modulare Roboter-Framework MCA2. Letzteres nutzen unsere Projektpartner, um Software-, aber auch Hardware-Komponenten zwischen verschiedenen Robotersystemen schnell auszutauschen. Auch Kombinationen der beiden Software-Frameworks sind möglich.



Im FZI Living Lab Service Robotics reicht das Spektrum der Roboter von biologisch inspirierten, sechsbeinigen Laufrobotern über mehrsegmentige, modulare Inspektionsroboter, intelligente Einkaufswagen, *Forschungs- und Industrie-Plattformen* zur mobilen Manipulation und Montage bis hin zu dem zweiarmligen Begleit- und Assistenzroboter HoLLiE.

Außerdem stehen unseren Industriepartnern *zahlreiche Anwendungsszenarien* zur Verfügung, um neue Algorithmen oder Prototypen unter möglichst realistischen Bedingungen in einer sicheren Umgebung zu testen.

ERFAHRUNGEN UND KOMPETENZEN

Das FZI unterstützt seit über 15 Jahren Industriepartner im Bereich der fahrerlosen Transportsysteme bei Forschungs- und Entwicklungsprojekten:

- Komplette Steuerungssoftware für fahrerlose Transportfahrzeuge, schnell und flexibel umgesetzt durch modulare Software-Frameworks
- Analysetools zum Feintuning in der Inbetriebnahme-Phase
- Umfangreiche, erweiterbare Software zur Leitsteuerung fahrerloser Transportfahrzeuge, zur Ansteuerung der Infrastruktur, zum Auftrags-Scheduling und zur Integration in Logistik-Prozesse
- Fahrerlose Transportsysteme für die Großanwendung in der Krankenhaus-Intralogistik:
 - Entwicklung von Systemen, die rund um die Uhr mit bis zu 50 fahrerlosen Transportfahrzeugen und 2000 Transporten pro Tag im Einsatz sind
 - Erste professionelle konturbasierte Lasernavigation
- Neue Verfahren zur Lokalisierung, Navigation und Spurführung von fahrerlosen Transportfahrzeugen
- Aktive Mitwirkung im Fachausschuss „Fahrerlose Transportsysteme“ des VDI

Zahlreiche Industrieprojekte (zum Beispiel mit der Swisslog Munich GmbH und der MT Robot AG) untermauern unsere praktische Expertise.