

FZI HOUSE OF LIVING LABS

Innovation durch Kooperation



INNOVATIV

- Innovative Forschungsumgebung für kleine und mittelständische Unternehmen
- Modernste technische Ausstattung und Infrastrukturen
- Integrierte Forschungs- und Entwicklungslandschaft
- Open-Innovation-Netzwerk
- Branchenübergreifende Forschung und Entwicklung an der Arbeits- und Lebenswelt der Zukunft
- Evaluationsplattformen zur Erprobung von IT-Lösungen



Beratung und Analyse



Dialog zwischen Experten

KOOPERATIV

- Bereitstellung und Ergänzung von F&E-Kompetenzen für KMU
- Planung und Konzeption nationaler sowie internationaler Verbundprojekte
- Unterstützung in der Produktentwicklung von der Studie bis zum Prototyp
- Technologie- und Produktanalyse
- Analyse von Marktpotenzialen und Produktchancen
- Entwicklung innovativer Produkt- und Dienstleistungskonzepte
- Machbarkeitsstudien
- Konzeption und Evaluierung
- Einführung neuer Anwendungssysteme

STIMMEN ZUM FZI HOUSE OF LIVING LABS

„Es erwartet uns noch einiges!“

Bundestagsabgeordnete Karin Maag während ihres Besuchs am 11. Januar 2017.

”



”

„Es ist immer schön, so praxisnah in den FZI Living Labs zu sehen, woran gerade geforscht wird.“

Ein Besucher während des FZI Open House am 11. Februar 2016.

”

„Das FZI ist für die öffentliche Hand ein unverzichtbarer Partner,“

so der Karlsruher Oberbürgermeister Dr. Frank Mentrup während des Besuchs der baden-württembergischen Wirtschaftsministerin Dr. Nicole Hoffmeister-Kraut am 2. August 2016.

”



„Für die digitale Transformation brauchen wir Forschung, wissenschaftliche Expertise und Technologietransfer auf hohem Niveau – hierfür steht das FZI. Das FZI leistet im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie einen wichtigen Beitrag und wirkt als Initiator und Katalysator des technologischen Fortschritts. Es leistet nicht nur hervorragende Arbeit für unsere

Unternehmen, sondern ist auch weltweiter Botschafter des IKT-Standortes Baden-Württemberg und berät die Landesregierung bei der digitalen Transformation.“

Wirtschaftsstaatssekretärin Katrin Schütz bei der Übergabe des Förderbescheids 2017 am 30. März 2017.





Modernste technische Ausstattung



Umfangreiche Infrastruktur



Realitätsnahe Simulationen

Automotive



FZI LIVING LAB AUTOMOTIVE

FZI-Wissenschaftler entwickeln, erforschen und evaluieren mit Partnern aus Industrie und Wissenschaft neue Komponenten für Fahrzeuge kommender Generationen.

Mit dem CoCar, CoCar Zero und BerthaOne stehen drei Versuchsfahrzeuge für die Erforschung von Methoden zum automatisierten Fahren zur Verfügung. Das Fahrzeug von morgen soll einerseits eine unterstützende Aufgabe übernehmen und beispielsweise vor Hindernissen warnen oder den Verkehrsfluss eigenständig beurteilen, andererseits aber auch automatisiertes Fahren ohne Fahrer bieten.

In Kooperation zum Erfolg:

- Forschen Sie mit uns in allen Anwendungsbereichen des automatisierten Fahrens.
- Testen und evaluieren Sie Ihre neue Hard- und Software auf einer 240°-Panoramaprojektion mit integriertem Cockpit und Fahrdynamiksimulation oder in instrumentierten Testfahrzeugen.



CoCar



CoCar Zero



BerthaOne



Innovative Apps



Softwarearchitekturen für Selbstdatenschutz



FZI LIVING LAB mobileIT/mobileBUSINESS

Im FZI Living Lab mobileIT/mobileBusiness erforscht und entwickelt das FZI neue Technologien und Lösungen, die Unternehmen in die Lage versetzen, mobile IT effizient und effektiv in ihr Geschäftsleben zu integrieren. Dabei entstehen ganz neue Geschäftsmodelle und auch vorhandene Modelle werden signifikant verbessert. Außerdem arbeiten die Forscher an Entwicklungsverfahren, um der zunehmenden Heterogenität der Systeme zu begegnen. Auch Auswirkungen der neuen Datenschutzgrundverordnung auf Prozesse und Apps werden betrachtet: So entsteht beispielsweise eine plattformübergreifende App zum Selbstdatenschutz.

Apps zur smarten Mobilität



In Kooperation zum Erfolg:

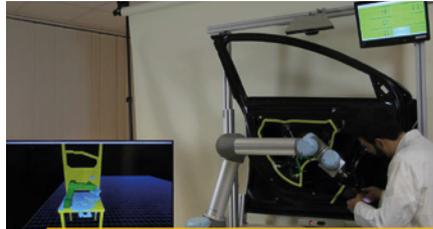
- Integrieren und evaluieren Sie Ihre Lösung in unseren verschiedenen Infrastrukturen zur Indoor-Lokalisierung.
- Nutzen Sie unsere Kompetenzen im Mobile-Device-Management, in der Multiplattform-Anwendung sowie der Identifikation mobiler Prozesse.
- Greifen Sie auf unsere Erfahrungen in der Studiererstellung zur Nutzung mobiler Apps zurück.
- Tauschen Sie sich mit uns über die Verknüpfung von Sicherheit mit mobilen Geschäftsprozessen aus.



Apps für Industrie 4.0



Komplexe autonome Robotersysteme



Mensch-Roboter-Kollaboration



Wiederverwendbare Apps für Roboter



FZI LIVING LAB SERVICE ROBOTICS

In diesem FZI Living Lab werden neue Basistechnologien zur Umwelterfassung sowie Lokalisierung, für die flexible Montage mit Servicerobotern, intelligente Robotersteuerungen und Mensch-Roboter-Interaktion entwickelt. Mit den zahlreichen Leichtbauarmen und Servicerobotik-Komponenten kann vor Ort anwendungsorientierte Forschung in den verschiedensten Bereichen betrieben werden, sei es in der industriellen Produktion, der häuslichen Pflege oder im Bereich von Katastrophenszenarien.



In Kooperation zum Erfolg:

- Kombinieren Sie mit uns modernste Sensorsysteme und Industrie-Teilkomponenten, um innovative Technologien und neue Hard- und Software-Schnittstellen zu kreieren.
- Testen und evaluieren Sie neue Technologien oder innovative Servicerobotik-Lösungen in realistischen Anwendungsszenarien in unserem FZI Living Lab.
- Nutzen Sie unsere Kompetenzen im Bereich der Navigation, Handhabung und Montage sowie im Design und Engineering von Robotern.



Flexible automatisierte Montage



Weltraumrobotik für modulare Satelliten



Handhabung komplexer Gegenstände



Auswahl an Messgeräten



Sicherheit in der Produktion



FZI LIVING LAB smartAUTOMATION

FZI-Experten für Automatisierung erforschen und entwickeln intelligente Automatisierungssysteme für industrielle Anwendungen der Produktion von morgen. Intelligente Systeme zur Echtzeit-Datenanalyse, Digitale Zwillinge und virtuelle Produktionsumgebungen sowie Sicherheit für industrielle Kommunikationsanlagen stehen im Fokus aktueller Forschung.

Das FZI Living Lab smartAutomation ist ein akkreditiertes Kompetenzzentrum und Testlabor für die standardisierte Kommunikationstechnologie PROFIBUS sowie ein akkreditiertes Kompetenzzentrum für PROFINET.

In Kooperation zum Erfolg:

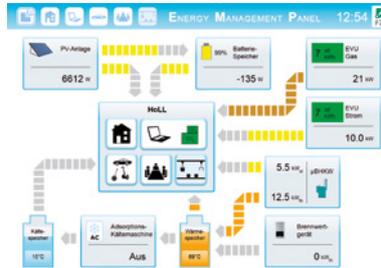
- Verbessern Sie Ihre Produktion und Fertigung mittels neuer Automatisierungs- und Steuerungssysteme.
- Entwickeln und testen Sie mit uns neue Werkzeuge und Anwendungen.
- Beschäftigen Sie sich gemeinsam mit uns mit Ressourcen- und Energieeffizienz in der Industrie.



Gerätetest im PROFIBUS-Testlabor



PROFIBUS-Kompetenzzentrum /-Testlabor



Interaktives
Gebäude-Energiemanagement



FZI LIVING LAB smartENERGY

Das FZI Living Lab smartEnergy ist eine interdisziplinäre Forschungsumgebung zur Entwicklung und Evaluation von Lösungen für zukünftige Energienetze. Im gesamten Gebäude des FZI House of Living Labs wurde dafür moderne Technologie zur dezentralen Bereitstellung, Speicherung und flexiblen Nutzung elektrischer und thermischer Energie verbaut, integriert und vernetzt.

In Kooperation zum Erfolg:

- Entwickeln Sie mit uns IKT-basierte Lösungen für effiziente Energieflüsse im Gebäude und im Stromnetz.
- Nutzen Sie unsere umfassende Infrastruktur mit einer Vielzahl an Energieanlagen und Automationstechnologien zur Evaluation Ihrer Lösungen.
- Erschließen Sie mit uns durch ein integriertes Energiemanagement von elektrischen und thermischen Anlagen zusätzliches Flexibilitätspotenzial für das Energiesystem.
- Profitieren Sie von unseren umfangreichen Kompetenzen in den Bereichen Energiemanagement, Hardwareintegration und Optimierung.





Smart Home



Ambiente, berührungslose Sensorik



Vernetzung von Alltagsgegenständen



FZI LIVING LAB smartHOME/AAL

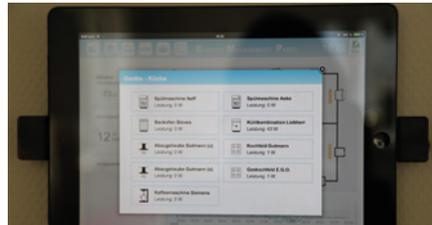
Das Labor bietet eine Forschungsinfrastruktur in Form einer Zwei-Zimmer-Wohnung, in der Lösungen zur technischen und organisatorischen Unterstützung auf Hilfe angewiesener Menschen ausgearbeitet und auf Praxistauglichkeit getestet werden. Sie ist mit Sensoren, Aktoren und Gateways sowie Haushaltsgeräten verschiedener Hersteller ausgestattet.

In Kooperation zum Erfolg:

- Untersuchen und evaluieren Sie mit uns Betreuungsprozesse der Pflege und medizinischen Versorgung im realen häuslichen Umfeld.
- Entwickeln Sie mit uns Technologien und Szenarien für mehr Sicherheit, soziale Interaktion und Komfort.
- Testen Sie Ihre eigenen Prototypen im FZI Living Lab.
- Analysieren Sie mit allen Prozessbeteiligten neue Lösungen eines integrierten Energiemanagements in Gebäuden.
- Generieren Sie gemeinsam neue Ideen.



Mensch-Technik-Interaktion



Integriertes Energiemanagement



Alltagshilfen



Austausch von Experten



Automatisierte Ladestrategien



Routenanalyse



FZI LIVING LAB smartMOBILITY

Im FZI Living Lab smartMobility wird an neuen Formen der Mobilität geforscht. Die Konzepte und Technologien für die Mobilität von Personen, Fahrzeugen und den Verkehrsraum sollen den Transport von Menschen und Gütern wirtschaftlich und nachhaltig gestalten sowie alle Verkehrsträger intelligent verbinden. Entsprechend sind E-Mobilität und die resultierenden Veränderungen bisheriger Mobilitätskonzepte ein zentrales Thema.

In Kooperation zum Erfolg:

- Entwickeln Sie mit uns neuartige Informationsdienste und intelligente Assistenten zur Vernetzung unterschiedlichster Verkehrsmittel.
- Arbeiten Sie mit uns zusammen, um die effizienten Antriebssysteme von morgen zu bauen.
- Forschen Sie mit uns in Machbarkeitsstudien zu Methoden- und Technologieauswahl und zu Anwendungsszenarien im Bereich der vernetzten Mobilität.

Reichweitenerhöhung von
Elektrofahrzeugen durch
optimierte Bremsstrategien



Forschungsfahrzeuge für die E-Mobilität



Nachhaltige Mobilität mit Elektroautos



Rechte-Management



Manipulationsschutz



Neue Sicherheitskonzepte für IT-Netze



FZI LIVING LAB smartSECURITY

IT-Sicherheitsexperten forschen partizipativ an zukünftigen Sicherheitslösungen für IKT-Anwendungen im Mittelstand. Dazu wird Sicherheit durchgehend auf allen Stufen der Entwicklung und des Betriebs betrachtet. Kryptographische Nachweisverfahren werden für komplexe Systeme angepasst und angewandt.

In Kooperation zum Erfolg:

- Nutzen Sie unsere Kompetenzen im Bereich der Sicherheit von Anwendungen in offenen Internetumgebungen.
- Entwickeln Sie mit uns nachvollziehbar sichere Systemarchitekturen, um einfach benutzbare Sicherheitslösungen mit nachweisbaren Sicherheitseigenschaften zu schaffen.
- Erforschen Sie mit uns neuartige Schutzmechanismen für den korrekten, vertraulichen und sicheren Betrieb eingebetteter Systeme.





MASSGESCHNEIDERTE WISSENSCHAFTSDIENSTLEISTUNG

Wir helfen Ihnen bei der Konzeption, Umsetzung und Evaluation Ihrer Lösungen.
Unter anderem mit:

- Expertengremien
- Gesprächsplattform
- Infrastruktur-Integration
- Machbarkeitsanalysen
- Marktanalysen
- Evaluationsplattform
- Schulungen
- Prototypen-Entwicklung
- Real-Life-Szenarien
- Studien
- Testsznarien mit Anwenderbeteiligung
- Veranstaltungen
- Workshops



KONTAKT

Tanja Zylowski

FZI House of Living Labs

Tel.: +49 721 9654-984

E-Mail: holl@fzi.de

FZI Forschungszentrum Informatik

am Karlsruher Institut für Technologie

Haid-und-Neu-Str. 10–14

76131 Karlsruhe

www.fzi.de | fzi@fzi.de

Druck

NINO Druck GmbH

Im Altenschemel 21, 67435 Neustadt / Weinstr.

www.ninodruck.de

Bildnachweis

Seite 2: Markus Breig

Seite 4 (rechts), Seite 22 (links): Andreas Drollinger

Seite 7 (mitte): bestzoom productions GbR

Seite 20 (links): ZSK Stickmaschinen GmbH



INVESTITION IN IHRE ZUKUNFT

Das FZI House of Living Labs wird gefördert durch die Europäische Union –
Europäischer Fond für regionale Entwicklung, und durch das Ministerium für
Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg.

Mehr Informationen unter www.rwb-efre.baden-wuerttemberg.de sowie unter
http://ec.europa.eu/regional_policy/index_de.htm sowie beim Ministerium für
Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg.



EUROPÄISCHE UNION



Baden-Württemberg

