

# KARLSRUHE WILL PIONIER-REGION FÜR AUTONOMES FAHREN WERDEN

KONSORTIUM AUS FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN UND STÄDTEN BEWIRBT  
SICH UM TESTFELD ZUM VERNETZTEN UND AUTOMATISIERTEN FAHREN

Pressegespräch am Donnerstag, 28. April 2016

**Bei der Verknüpfung von Mobilität und Digitalisierung möchte Karlsruhe eine führende Rolle einnehmen. Unter der Leitung des FZI Forschungszentrum Informatik bewirbt sich ein Konsortium aus der Stadt Karlsruhe, der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft, der Stadt Bruchsal, dem Karlsruher Institut für Technologie und dem Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB beim Land darum, Teststrecken in der Region mit Anbindung bis nach Heilbronn und Stuttgart einzurichten. Auf diesem Testfeld können Firmen und Forschungseinrichtungen zukunftsorientierte Technologien und Dienstleistungen rund um das vernetzte und automatisierte Fahren im alltäglichen Straßenverkehr erproben. Mit dem aktuellen Beschluss des Gemeinderats Karlsruhe und der Partner wurden die notwendigen Eigenmittel für das auf insgesamt 4,6 Millionen Euro veranschlagte Projekt freigegeben.**

„Die Symbiose von Mobilität und Informationstechnik verspricht Lösungen für gesellschaftliche Herausforderungen und wird zu völlig neuen Mobilitätskonzepten führen“, erklärt Professor Dr.-Ing. Holger Hanselka, Präsident des KIT. „Im Testfeld leistet das KIT einen wichtigen Beitrag zur Verzahnung von Forschung und Anwendung ebenso wie von Autobranche und IKT-Industrie.“

„Die Digitalisierung eröffnet viele Chancen, um Mobilität umweltfreundlicher, schneller und sicherer zu machen. Das ist entscheidend für die Zukunft unserer Städte. Und wir wollen mithelfen, clevere Lösungen zu finden“, sagt Dr. Frank Mentrup, Oberbürgermeister der Stadt Karlsruhe. „Der Antrag ist schon jetzt ein Erfolg für die Region Karlsruhe, denn sechs Partner haben in kürzester Zeit ein anspruchsvolles Projekt auf die Beine gestellt.“

„Karlsruhe hat als TechnologieRegion beste Voraussetzungen für ein Testfeld zum vernetzten und automatisierten Fahren: Hier ist nicht nur große Kompetenz in der IKT vorhanden – sowohl in der Forschung als auch in der Wirtschaft –, sondern es gibt auch starke Mobilitätsanbieter, -dienstleister und Technologieanbieter, die alle Berührungspunkte zur Mobilität haben und in die Entwicklung einbezogen werden wollen“, stellt Professor Dr.-Ing. J. Marius Zöllner fest, Vorstand des FZI Forschungszentrum Informatik und Professor am KIT. „Wir wollen unsere Erfahrung aus über 30 Jahren interdisziplinärer Forschung an autonomen Systemen einbringen und das Karlsruher Testfeld zusammen mit den Partnern vorantreiben.“



Hochschule Karlsruhe  
Technik und Wirtschaft  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



„Die gesellschaftlichen Herausforderungen in der Mobilität brauchen einen starken Wissenstransfer von der Grundlagenforschung zur Anwendung“, unterstreicht Professor Dr.-Ing. Eric Sax, Leiter des Instituts für Technik der Informationsverarbeitung am KIT und Direktor am FZI. „In Karlsruhe haben wir genug kritische Masse aus Firmen und Forschungsinstituten sowohl in der Informationstechnik als auch in der Mobilität, um – verknüpft durch ein Testfeld – innovative Technologien, Dienste und Anwendungen zu entwickeln.“

„Autonomes Fahren wird unsere Gesellschaft räumlich, technisch und sozial bewegen. Im gemeinsamen Testfeld profitieren wir gemeinsam vom Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Karlsruhe und werden diesen durch die Erarbeitung von Konzepten für die Mobilität der Zukunft weiter profilieren“, sagt Professor Dr.-Ing. habil. Jürgen Beyerer, Leiter des Fraunhofer-Instituts für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB. „Insbesondere mit unserer Expertise im Bereich produktiver Bildauswertesysteme möchten wir zum Erfolg des Projekts beitragen.“

„Die Entwicklung hochautomatisierter und autonomer Fahrzeuge wird in Zukunft auch neue Chancen eröffnen, die Verkehrssicherheit und -qualität deutlich zu steigern. Sie können dazu beitragen, die Umweltbeeinträchtigungen durch den Verkehr weiter zu reduzieren“, so Professor Dr. Christian Holldob von Institut für Verkehrsplanung und Infrastrukturmanagement an der Hochschule Karlsruhe. „Hierzu ist es erforderlich, die Wechselwirkungen mit der Straßeninfrastruktur und dem Straßenumfeld systematisch zu analysieren, wofür das vorgesehene Testfeld ideale Rahmenbedingungen schafft.“

## LÖSUNGEN EFFEKTIV ERPROBEN

Über das Testfeld sollen Fahrzeugsysteme für automatisiertes und vernetztes Fahren im realen Straßenverkehr getestet und entwickelt werden. Hier können Anwendungen für die zukünftige Mobilität erprobt werden, etwa automatisiertes Fahren von Autos, Bussen oder Nutzfahrzeugen wie Straßenreinigung oder Zustelldienste. Zudem ließen sich die regulatorischen und rechtlichen Rahmenbedingungen fortschreiben. Die Schaffung eines Testfelds wird dazu beitragen, dass technologische Lösungen im Umfeld der Digitalisierung der Mobilität effektiv erprobt werden können, etwa smarte Zusatzdienste oder Datenschutz. Durch ein frei zugängliches Testfeld werden insbesondere kleine und mittlere Unternehmen profitieren und die Niederlassung von Firmen aus dem Mobilitäts- und IKT-Sektor wird begünstigt.

Mit den beantragten Mitteln ist geplant, Verkehrsflächen unterschiedlichster Art für das automatisierte und vernetzte Fahren vorzubereiten. Dazu werden hochgenaue 3D-Karten erzeugt sowie Sensoren zur Echtzeiterfassung des Verkehrs und dessen Einflussfaktoren installiert. Die Daten werden aufgearbeitet und dann den Nutzern des Testfelds zur Verfügung gestellt. Weiterhin erhalten die Nutzer Informationen über die Schaltungen der Ampeln und die Bewegungen im Bus-, Stadt- und Straßenbahnverkehr. Es sollen Funkstrecken und langfristig neueste Telekommunikationstechniken eingerichtet werden, um eine robuste Datenübertragung von und zu den Fahrzeugen sicherzustellen.

Die Strecken des Testfelds werden von urbanen Bereichen mit gemischtem Fahrzeug-, Fahrrad- und Fußgängerverkehr, über innerstädtische Tempo-30- und Tempo-50-Zonen, städtische Parkhäuser, Wohngebiete, Landes- und Bundesstraßen bis hin zu Autobahnabschnitten alle relevanten Straßentypen umfassen. Zu den geplanten Testzonen und -strecken zählen die drei Campus des KIT, die Oststadt, der Hauptbahnhof und südliche Stadtteile, verbindende Straßen sowie Autobahnstrecken bis Stuttgart und Heilbronn. Angebunden werden auch der Forschungscampus Bruchsal sowie die Testfelder für automatisierte Logistik und Nutzfahrzeuge in Bruchsal und Heilbronn.

Im Testfeld soll die vorhandene Straßeninfrastruktur genutzt werden. Für nicht am Testbetrieb beteiligte Verkehrsteilnehmer und Anwohner ergeben sich keine Änderungen oder Einschränkungen bei der Nutzung der Straßen. Erkennbar sein werden eventuell zusätzlich im Verkehrsraum zu installierende Sendeantennen für WLAN und Mobilfunk sowie Sensoren, die ausschließlich nicht personenbezogene Daten erheben. Der Testbetrieb wird über eine Leitstelle koordiniert und von dort überwacht. Die Testfahrzeuge sind mit aufwändiger Sicherheitstechnik ausgestattet und es ist bei der Erprobung gemäß geltender Vorgaben immer ein Sicherheitsfahrer im Fahrzeug. Darüber hinaus soll ein Internetportal eingerichtet werden, über das sich Bürgerinnen und Bürger über die Beschaffenheit und Ausstattung der Testfelder und -strecken informieren können und über das sie einen einfachen Zugriff haben auf beispielhaft ausgewählte Daten aus der Messtechnik.

## NACHHALTIGE MOBILITÄT VERWIRKLICHEN

Der Gemeinderat der Stadt Karlsruhe ist bereit, für das Projekt insgesamt 190.000 Euro zur Verfügung zu stellen. Einem entsprechenden Antrag hat das Gremium am 26. April 2016 zugestimmt. Diese Mittel sollen unter anderem in die für den Betrieb des Testfelds notwendige Aufrüstung von Ampelsystemen und in den Ausbau von KA-WLAN fließen. Außerdem erteilt die Stadt Karlsruhe die für das Testfeld notwendigen straßenrechtlichen Genehmigungen. Die Aufgaben der Testfeld-Betreibergesellschaft soll der Karlsruher Verkehrsverbund übernehmen. Und die Verkehrsbetriebe Karlsruhe wollen ein mögliches Testfeld für Forschungszwecke nutzen. Geplant ist, autonom fahrende Elektro-Mini-Omnibusse zu erproben. Die Stadt Karlsruhe möchte dazu beitragen, nachhaltige Mobilität Wirklichkeit werden zu lassen – nicht zuletzt mit Blick auf die Umwelt und zum Vorteil mobilitätseingeschränkter Bevölkerungsgruppen.

Auch die Stadt Bruchsal beabsichtigt, das Testfeld als Partner des Konsortiums zu unterstützen. Sie leistet Vermessungs- und Ausbauarbeiten an den Teststrecken. Darüber hinaus haben die Energie- und Wasserversorgung Bruchsal GmbH und die Regionale Wirtschaftsförderung Bruchsal GmbH, an denen die Stadt beteiligt ist, Interesse an einer Mitwirkung bekundet. In Bruchsal hat auch das Institut für Energieeffiziente Mobilität der Hochschule Karlsruhe seinen Sitz. Es verfügt über einen leistungsfähigen Prüfstand, an dem Fahrzeuge gewartet werden können. Das Areal der ehemaligen Dragonerkaserne soll ebenfalls in das Testfeld eingebunden werden. Hier entsteht in den nächsten Jahren das europaweit einmalige Innovationszentrum „efeuCampus“, für das sich die Stadt Bruchsal, SEW-EURODRIVE, Hochschule Karlsruhe, KIT, FZI und weitere Partner erfolgreich um Fördermittel von Land und EU beworben haben. Außerdem soll die Strecke des Testfelds am Technologiedorf Bruchsal vorbei führen, wo sich mehrere Firmen seit Jahren mit der Analyse und Steuerung autonomer Fahrzeuge beschäftigen.

Die Region Karlsruhe zeichnet aus, dass die Akteure aus Informationstechnik und Mobilität bereits in verschiedenen Netzwerken zusammen arbeiten, etwa mit dem CyberForum, der TechnologieRegion Karlsruhe, dem Technologiepark, der Profilregion Mobilitätssysteme, dem Tech Center a-drive, dem Projekthaus e-drive, RegioMove und dem Spitzencluster Elektromobilität Süd-West. Mit diesem einzigartigen Testfeld könnte die gemeinsame technologische Entwicklung von regionalen und überregionalen Partnern aus Informationstechnik und Mobilität verstetigt und nachhaltig verstärkt werden.

Mit dem Antrag bewirbt sich das Konsortium aus Stadt Karlsruhe, dem FZI Forschungszentrum Informatik, dem Karlsruher Institut für Technologie, der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft, dem Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB und der Stadt Bruchsal sowie weiteren assoziierten Partnern auf die Fördergelder des Landes Baden-Württemberg für den „Aufbau eines Testfelds zum vernetzten und automatisierten Fahren“. Das Konsortium plant Eigenmittel von rund 1,1 Millionen Euro in das Projekt einzubringen. Assoziierte Partner und Industriepartner steuern über eine Million Euro bei. Für Konzeption, Planung und Ausbau des Testfelds stellt das Ministerium für Finanzen und Wirtschaft dem Konsortium, das den Zuschlag erhält, 2,5 Millionen Euro zur Verfügung. Mit dem Aufbau des Testfelds soll noch dieses Jahr begonnen werden; der Betrieb soll 2017 starten. Über die Ausschreibung soll ein technologieoffenes und einzelunternehmensunabhängiges Testfeld für das vernetzte und automatisierte Fahren in Baden-Württemberg entstehen.

## ÜBER DAS FZI

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. Geführt von Professoren verschiedener Fakultäten entwickeln die Forschungsgruppen am FZI interdisziplinär für ihre Auftraggeber Konzepte, Software-, Hardware- und Systemlösungen und setzen die gefundenen Lösungen prototypisch um.

Mehr unter [www.fzi.de/mobilitaet](http://www.fzi.de/mobilitaet)

## ÜBER DAS KIT

KIT – Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft: Das Karlsruher Institut für Technologie verbindet seine drei Kernaufgaben Forschung, Lehre und Innovation zu einer Mission. Mit rund 9.300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie 25.000 Studierenden ist das KIT eine der großen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Forschungs- und Lehreinrichtungen Europas.

Details zum KIT-Zentrum Mobilitätssysteme: [www.mobilitaetssysteme.kit.edu](http://www.mobilitaetssysteme.kit.edu)

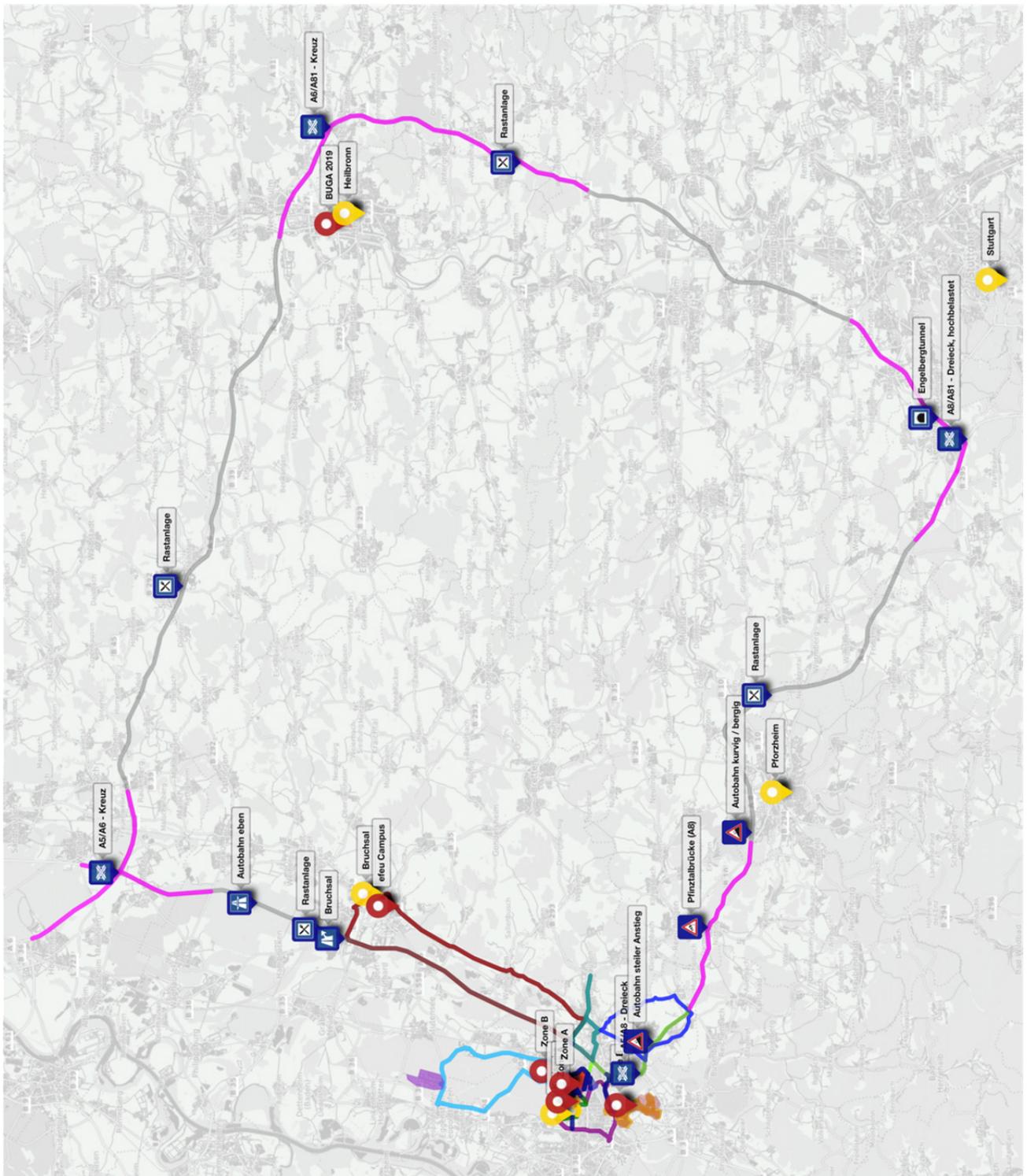
## ÜBER DIE HOCHSCHULE KARLSRUHE – TECHNIK UND WIRTSCHAFT

Mit rund 8.650 Studierenden ist sie nicht nur einer der größten, sondern zählt auch zu den forschungsstärksten Hochschulen für Angewandte Wissenschaften in Baden-Württemberg. „Energieeffizienz und Mobilität“ ist eines ihrer drei zentralen Forschungsfelder, das dort fakultäts- und studiengangübergreifend bearbeitet wird, unter anderem auch an verschiedenen Forschungseinrichtungen wie beispielsweise dem Institut für Verkehrsplanung und Infrastrukturmanagement und dem Institut für Energieeffiziente Mobilität auf dem Forschungscampus Bruchsal.

## ÜBER DAS FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR OPTRONIK, SYSTEMTECHNIK UND BILDAUSWERTUNG IOSB

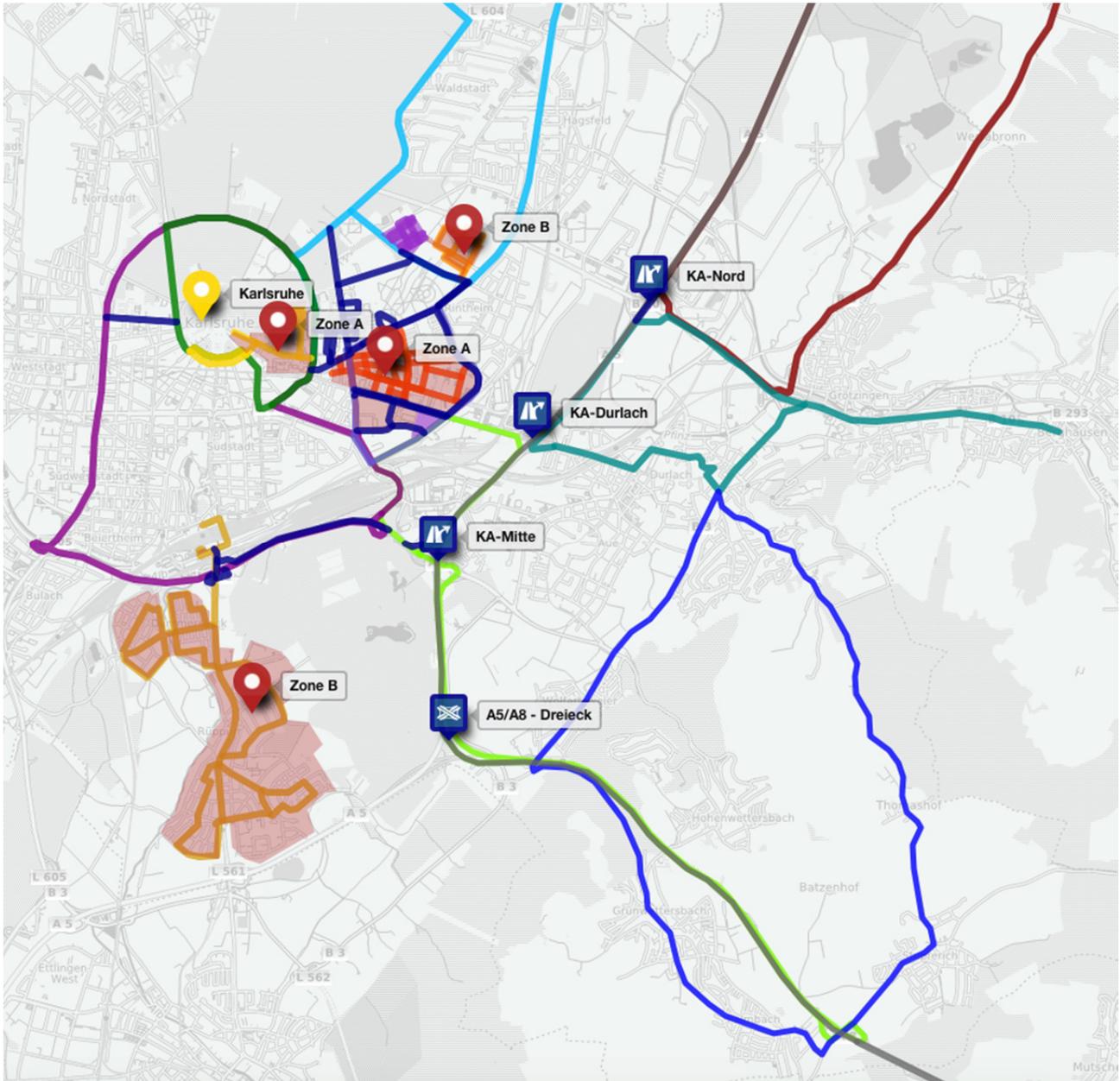
Mit circa 350 Wissenschaftlern und Ingenieuren ist das Fraunhofer IOSB das größte europäische Institut für die Bild- und Videoauswertung, Mustererkennung und Situationserfassung. Die Automatisierung komplexer Prozesse ist ein weiteres wichtiges FuE-Thema: von der Mess- und Regelungstechnik über eingebettete Systeme bis zu Leit- und Fertigungssystemen hat das IOSB wegweisende Beiträge konzipiert, entwickelt und geliefert. Diese Systeme kommen immer dann zum Einsatz, wenn es gilt, Informationen genauer oder schneller verarbeiten, als der Mensch das leisten kann.

## GESAMTES TESTFELD



Karte: FZI auf Basis Map data © OpenStreetMap contributors, tiles GIScience Research Group @ Heidelberg University

## TESTFELD: AUSSCHNITT KARLSRUHE



Karte: FZI auf Basis Map data © OpenStreetMap contributors, tiles GIScience Research Group @ Heidelberg University

### Weitere Kontakte

#### FZI Forschungszentrum Informatik

Johanna Häsel  
Telefon: +49 721 9654-904  
haes@fzi.de

#### Fraunhofer-IOSB

Thomas Casper  
Telefon: +49 7216091-300  
thomas.casper@iosb.fraunhofer.de

#### Karlsruher Institut für Technologie

Monika Landgraf  
Telefon: +49 721 608-47414  
presse@kit.edu

#### Stadt Bruchsal

Bernd Killinger  
Telefon: +49 7251 79-154  
bernd.killinger@bruchsal.de

#### Hochschule Karlsruhe

Holger Gust  
Telefon: +49 721 925-1016  
pr@hs-karlsruhe.de

#### Stadt Karlsruhe

Bernd Wnuck  
Telefon: +49 721 133-1300  
pia@karlsruhe.de