

# lookKIT

DAS MAGAZIN FÜR FORSCHUNG, LEHRE, INNOVATION  
THE MAGAZINE FOR RESEARCH, TEACHING, INNOVATION  
AUSGABE/ISSUE #02/2016  
ISSN 1869-2311



# MOBILITÄT

IM ENTWICKLUNGSPROZESS: DER CO<sub>2</sub>-NEUTRALE MOTOR  
UNDER DEVELOPMENT: CARBON-NEUTRAL ENGINES

IM MARKT: UNTERNEHMENSKOOPERATIONEN FÖRDERN TECHNOLOGIETRANSFER  
ON THE MARKET: TEAMING WITH BUSINESS FOR SUCCESSFUL TECHNOLOGY TRANSFER

IM FOKUS: WAS VERÄNDERT AUTOMATISIERTES FAHREN?  
IN THE FOCUS: CHANGES RESULTING FROM AUTONOMOUS DRIVING



*Professor Thomas Hirth, Vizepräsident für Innovation und Internationales am KIT: „Mobilität in Deutschland und Baden-Württemberg braucht immer neue Impulse aus der Forschung, um führend zur Wertschöpfung beizutragen.“*

*Professor Thomas Hirth, Vice President for Innovation and International Affairs at KIT: “To take a leading role in value creation, mobility in Germany and Baden-Wuerttemberg needs fresh ideas and impetus from research.”*

# REG

IN DER „PROFILREGION MOBILITÄTSSYSTEME KARLSRUHE“ WERDEN ER  
INTELLIGENTE UND INTEGRIERTE KONZEPTE ENTWICKELT UND ANGEW

FOTOS: MANUEL BALZER

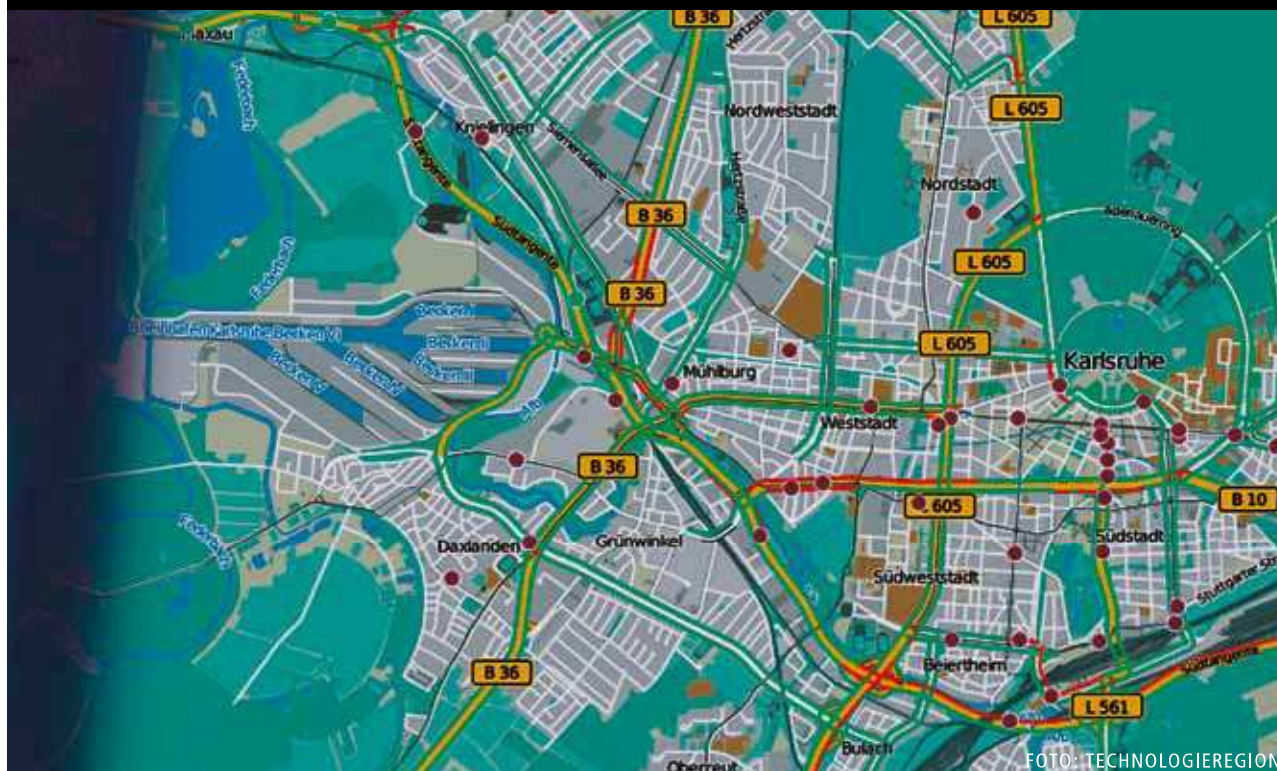


FOTO: TECHNOLOGIEREGION



# ALS ROLE MODEL

Karlsruhe und Umgebung stehen für hohe Lebensqualität in einem modernen, innovativen Umfeld. Damit das so bleibt, gilt es, das Gleichgewicht zwischen attraktivem Lebens- und Arbeitsraum und dem stets wachsenden Transportaufkommen zu halten. Um wichtige Bausteine für diese Aufgabe zu erarbeiten, wurde der Verbund „Profilregion Mobilitätssysteme Karlsruhe“ aus der Taufe gehoben, in dem die Karlsruher Forschungspartner ihre Kompetenzen in diesem Bereich zusammenführen, um effiziente, intelligente und zukunftsfähige Mobilitätssysteme in einem prosperierenden Lebensraum zu entwickeln und zu erproben. Um diesen wissen-

schaftlichen Kern herum soll zudem ein weiteres Element die Einbindung regionaler überregionaler Industriepartner vorantreiben werden.

Das Projekt wird vom Land Baden-Württemberg gefördert, die Ministerin für Wirtschaft, Forschung und Kunst Theresia Bauer hat die intelligente Gestaltung eines nachhaltigen Mobilitätssystems als ein drängendes gesellschaftliches Vorhaben. Um Innovationen in diesem Bereich voranzubringen, braucht es die Vernetzung von Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft.“ Mit Impulsen wie



region seien die Hochschulen und ihre Forschungspartner in diesem Zusammenspiel Motor und Zukunftslabor für Spitzenforschung und unterstützten damit in hohem Maß die nachhaltige Entwicklung und Innovationsfähigkeit des Landes.

Besonders im Vordergrund steht bei der Arbeit der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Anwendung und Praxistauglichkeit ihrer Forschung. „Hier geht es nicht nur um die Technik, es geht uns um einen breiten systemischen Ansatz der Mobilität. Das Ziel ist, die Praxistauglichkeit dieser Lösungen auch nachzuweisen. Das heißt, wir machen Forschung so, dass sie in die Anwendung führt“, erläutert der Sprecher der Profilregion und Leiter des Instituts für Fahrzeugsystemtechnik des KIT, Professor Frank Gauterin. Dabei soll es langfristig nicht nur um den nordbadischen Raum gehen: „Für uns ist auch wichtig, dass diese Lösungen dann eine Verbreitung finden. Das heißt also, die Übertragung in andere Anwendungen außerhalb von Karlsruhe“, so Frank Gauterin weiter.

Zum Projektstart haben die Partner sieben gemeinsame Projekte initiiert: So analysiert ein Projekt die veränderten Mobilitäts- und Verkehrsan-

*Markus Stöckner, Prorektor der Hochschule Karlsruhe, Thomas Hirth, Vizepräsident des KIT, Theresia Bauer, Ministerin für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, Peter Hofelich, Staatssekretär im Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg (bis Mai 2016), Alexander Kurz, Vorstandsmitglied der Fraunhofer-Gesellschaft, J. Marius Zöllner, Vorstandsmitglied am FZI Forschungszentrum Informatik und Frank Mentrup, Oberbürgermeister der Stadt Karlsruhe (v. l.)*

*Markus Stöckner, Vice-President of Karlsruhe University of Applied Sciences, Thomas Hirth, Vice President of KIT, Theresia Bauer, Baden-Württemberg Minister of Science, Research, and the Arts, Peter Hofelich, State Secretary of the Baden-Württemberg Ministry of Finance and Economics, Alexander Kurz, Member of the Executive Board of the Fraunhofer-Gesellschaft, J. Marius Zöllner, Member of the Board of Executive Directors of the FZI Research Center for Information Technology, and Frank Mentrup, Mayor of the city of Karlsruhe (from left to right)*



*Professor Thomas Hirth, Vizepräsident für Innovation und Internationales am KIT*

*Professor Thomas Hirth, KIT Vice President for Innovation and International Affairs*

forderungen durch Überalterung oder...  
 rung und entwickelt darauf ausgerich...  
 litätskonzepte sowie technische Lösun...  
 weitere Projekte befassen sich mit...  
 Herausforderungen für städtische In...  
 und urbane Verkehrsflüsse oder setz...  
 vernetzter Mobilität auseinander, die...  
 gen künftig ermöglicht, untereinand...  
 über neue IKT-Plattformen – zu komm...  
 Darüber hinaus ist die zunehmend au...  
 te und autonome Mobilität Gegens...  
 Projektes, in dem ein selbstfahrende...  
 Ruftaxi mit den dazugehörigen IT-Se...  
 gebaut und erprobt wird. Erforscht w...  
 terhin elektrische und hybridelektri...  
 konventionelle verbrennungsmotoris...  
 be, wobei Effizienzsteigerungen und...  
 oxid-Minimierung im Vordergrund s...

## The Region as a Role Model

The Alliance “Profilregion Mobilitätssysteme Karlsruhe” Develops and Efficient, Smart, and Integrated Concepts

TRANSLATION: MAIKE SCHRÖDER

The alliance “Profilregion Mobilitätssysteme Karlsruhe” pools the abilities of research partners in Karlsruhe for developing and testing efficient, smart, and viable mobility systems in a prosperous region. The total budget of the alliance is about EUR 8 million. During the pilot phase of two years, the project will be financed by the Baden-Württemberg Ministries of Science, Research, and the Arts, Research, and the Arts, and Economics each. The founding partners of the alliance are the KIT, the Karlsruhe-based Fraunhofer Institutes for Chemical Technology (ICT), of Optronics, System Technologies, and Image Recognition (IOSB), for Systems and Innovation Research (ISI), and for Mechanics of Materials (IWM), the Fraunhofer Project Group New Drive Systems (NAS), Karlsruhe University of Applied Sciences, and the Fraunhofer Center for Information Technology. This network is intended to expand consistently by including additional organizations, the objective being to produce synergies and transfer knowledge between partners through joint research projects.

To start the alliance, the partners have initiated seven joint projects: One project is to analyze current mobility and traffic requirements due to aging population or urbanization and to develop new mobility concepts and technical solutions. Another two projects will cover new challenges in urban infrastructure and urban traffic flows as well as networked mobility, which will enable vehicles to communicate with each other via new ICT platforms and other means. In addition, the development of automated and autonomous mobility is the subject of a project in which a self-driving car and relevant IT services will be developed and operated for taxi services. Other studies will cover the development of electric and hybrid electric drives as well as on conventional combustion engines and in particular on increasing their efficiency and minimizing their carbon dioxide emissions. A last project will focus on integrated lightweight construction using smart material combinations, with an electric drive for combustion engines being used as an example. ■

Contacts: [matthias.pfriem@kit.edu](mailto:matthias.pfriem@kit.edu) and [frank.gauterin@kit.edu](mailto:frank.gauterin@kit.edu)





letztes Projekt befasst sich mit integriertem Leichtbau durch intelligente Materialkombination am Beispiel eines elektrischen Verdichters für Verbrennungskraftmaschinen.

Das Gesamtbudget der Profilregion beträgt rund 8 Millionen Euro. Je rund 2,1 Millionen Euro tragen die Ministerien für Wissenschaft, Forschung und Kunst sowie für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg in der zweijährigen Pilotphase bei. Die Gründungspartner der Profilregion Mobilitätssysteme Karlsruhe sind neben dem KIT die in Karlsruhe ansässigen Fraunhofer-Institute für Chemische Technologie (ICT), für Optoelektronik, Systemtechnik und Bildauswertung (IOSB), für System- und Innovationsforschung (ISI) und für Werkstoffmechanik (IWM), die Fraunhofer-Projektgruppe Neue Antriebssysteme (NAS), die Hochschule Karlsruhe und das FZI Forschungszentrum Informatik. Das Netzwerk soll konsequent durch die Einbindung von Unternehmen vergrößert werden, um Synergien und Wissenstransfers zwischen den Partnern durch gemeinsame Forschungsprojekte zu ermöglichen.

Der Integration und Interaktion von vielen verschiedenen Akteuren wird in der Profilregion Mobilitätssysteme Karlsruhe besondere Bedeutung beigemessen: „Mit der Profilregion stärken wir die Partnerschaft zwischen Hochschulen, Forschungseinrichtungen und der Industrie; kleinen und mittleren Unternehmen ebenso wie Großunternehmen“, unterstreicht Professor Thomas Hirth, Vizepräsident für Innovation und Internationales am KIT.

Auch Professor Alexander Kurz, Vorstandsmitglied der Fraunhofer-Gesellschaft, hebt den Vernetzungsgedanken hervor: „Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Fraunhofer-Gesellschaft bringen ihre umfangreichen Erfahrungen aus der Mobilitätsforschung in den Verbund ein und wirken daran mit, Karlsruhe als Standort für exzellente Forschung und Lehre sowie für industrielles Know-how zum Thema Mobilität zu festigen. Die Profilregion stärkt unsere bestehenden Kooperationen und schafft einen komplementären Mehrwert, nicht zuletzt um künftigen Veränderungen bei der Mobilität besser begegnen zu können.“ (drs) ■

Kontakt: [matthias.pfriem@kit.edu](mailto:matthias.pfriem@kit.edu) und [frank.gauterin@kit.edu](mailto:frank.gauterin@kit.edu)



## SIE BRINGEN IHR TALENT WIR BRINGEN SIE VORAN

Bei Zielpuls konzentrieren wir uns auf ein spezielles Aufgabenfeld: die technologische Unternehmensberatung. Unser Team fungiert als Bindeglied zwischen strategischer Businessberatung und technischen Dienstleistern.

An unseren Standorten München, Wien und Shanghai planen, entwickeln und koordinieren wir technologische Gesamtlösungen. Hier konzentrieren wir uns auf die Bereiche E/E-Architektur und IT-Schnittstellen sowie Neue Mobilitätskonzepte. Wir sind im Bereich Connected Car spezialisiert.

### Bei uns erwarten Sie:

- Die Möglichkeit, hochwertige Lösungen zu planen, zu koordinieren und umzusetzen
- Die Chance, Verantwortung in einem internationalen Unternehmen mit kurzen Entscheidungsprozessen zu übernehmen
- Ein persönliches und offenes Arbeitsumfeld in einem innovativen Unternehmen

### Offene Positionen:

- **Principal (m/w)**
- **Senior Technologieberater (m/w)**  
Schwerpunkt Vernetztes Fahrzeug
- **Technologieberater (m/w)**  
Schwerpunkt IT
- **Technologieberater (m/w)**  
Schwerpunkt E/E im Fahrzeugbau

### Sie wollen Teil unseres engagierten Teams werden?

Dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung per Mail an: [michaela.schiessl@zielpuls.com](mailto:michaela.schiessl@zielpuls.com)

Zielpuls GmbH  
Domagkstraße 14  
80807 München  
T +49 89 5404248-00

Technik und Menschen.  
[www.zielpuls.com/karriere](http://www.zielpuls.com/karriere)