



Karlsruher Institut für Technologie

Die Zukunft der Mobilität  
**ENTDECKE,**  
was dahinter steckt!  
[www.kit.edu](http://www.kit.edu)

**AUTOMOBILSOMMER**  
**2011** Baden-Württemberg  
125 Jahre Automobil



DAIMLER



PORSCHE



Der beste Musikmix  
aus 4 Jahrzehnten

# Tag der offenen Tür

Themenschwerpunkt:  
Mobilitätssysteme

Samstag, 2. Juli, 12 bis 20 Uhr

KIT-Campus Ost  
(ehem. Mackensen-Kaserne)  
Rintheimer Querallee 2  
76131 Karlsruhe

# Inhalt:

## Was Sie entdecken können

Willkommen

Service Seite 2

Kinderreich Seite 4

Mobil-Tour – unsere Tour-Empfehlung Seite 6

Fahraktionen und Showbühne Seite 8

Verständlich erklärt:

Populärwissenschaftliche Vorträge Seite 10

Wissenschaft zum Anfassen

- Mobilität Seite 12
- Energie Seite 14
- Elementarteilchen- und Astroteilchenphysik Seite 14
- Klima und Umwelt Seite 18
- NanoMikro Seite 18
- Anthropomatik und Robotik Seite 20
- COMMputation (Kommunikation und Informationsverarbeitung) Seite 20
- Mensch und Technik Seite 24
- Optik und Photonik Seite 24

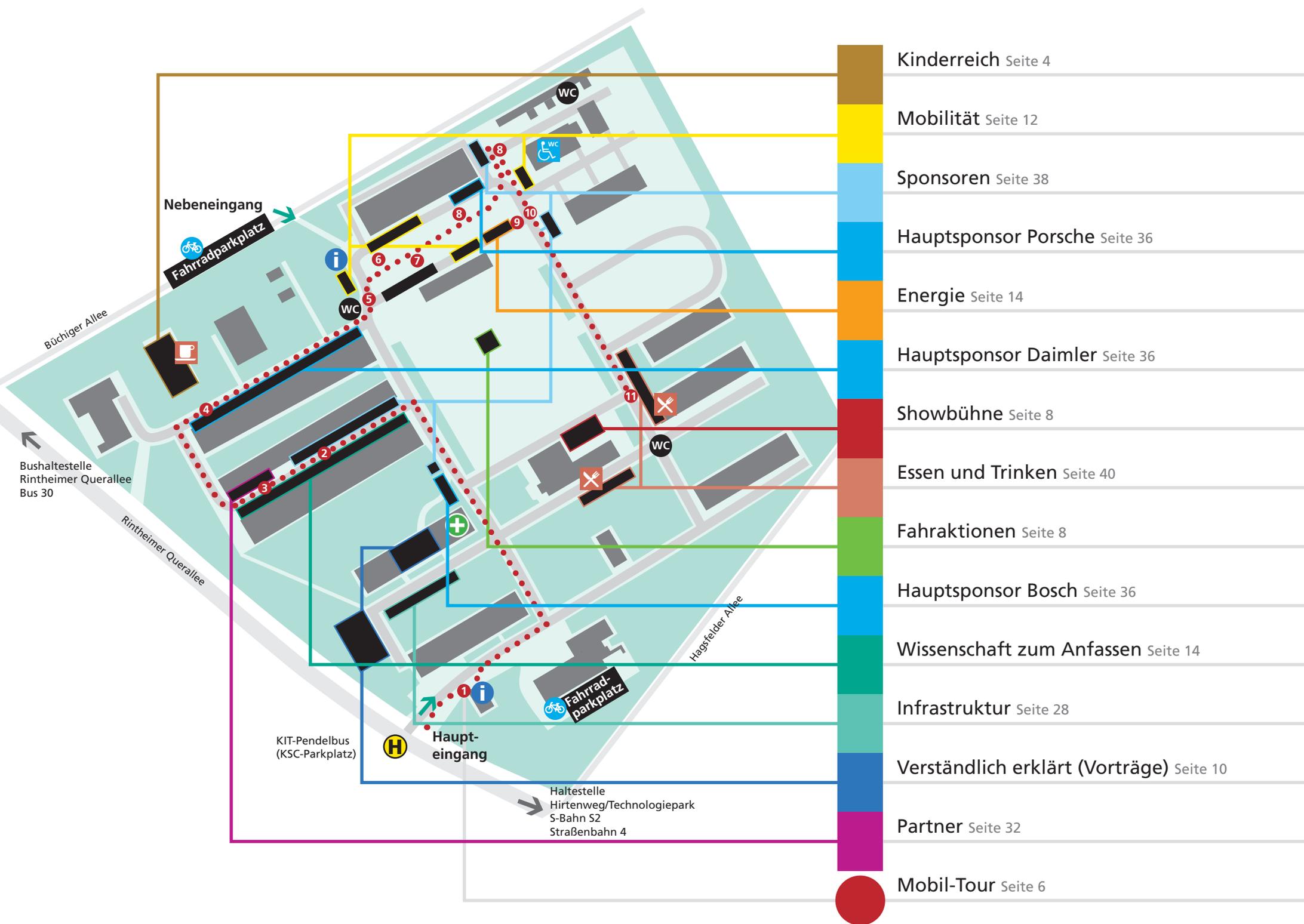
Infrastruktur Seite 28

Partner Seite 32

Sponsoren Seite 36

Essen und Trinken Seite 40

Das KIT auf einen Blick Seite 42



## Willkommen am KIT

Wir laden Sie herzlich ein, am Samstag, 2. Juli, den neuen „Campus Ost – Mobilität und Innovation“ kennenzulernen.

## Entdecke, was dahinter steckt!

In diesem Jahr steht unser Programm unter dem Motto: **„Die Zukunft der Mobilität“**. Lassen Sie sich erklären, wie der Verkehr in den Computer kommt, beobachten Sie, wie Autos ohne Fahrer zurechtkommen, finden Sie heraus, ob Ihre eigene Mobilität der des Durchschnittsdeutschen entspricht oder fühlen Sie, wie Biomasse beschaffen ist. Dies und vieles mehr erwartet Sie auf dem KIT-Campus Ost.

Natürlich haben wir auch wieder ein umfangreiches Kinderprogramm vorbereitet. Kleine Forscher können sich auf die Kinderrallye begeben oder in unserem Kinderreich spielen. Damit Sie sich auf unserem Campus wohlfühlen, versorgen wir Sie selbstverständlich in unserem Catering-Bereich mit Essen und Trinken. Gleich nebenan auf der Bühne unterhalten wir Sie mit einem abwechslungsreichen Showprogramm, das wir mit unserem Medienpartner „die neue welle“ zusammengestellt haben. Wir lassen den Tag ausklingen mit der Soulband „Fifty/Fifty“ und den „Curbside Prophets“, vier Jungs aus Karlsruhe, die mit ihrer Funk-Rock-Reggae-Surf-Musik Karibik-Feeling herbeizaubern.

Mehr Informationen erhalten Sie auf unserer Internetseite [www.pkm.kit.edu/3072.php](http://www.pkm.kit.edu/3072.php). Wenn Ihr Handy oder Smartphone QR-Codes lesen kann, gelangen Sie auch auf diesem Weg auf die entsprechenden Internetseiten.

Am Tag der offenen Tür selbst informieren wir Sie mit Aushängen über das aktuelle Programm.

Wir wünschen Ihnen einen unterhaltsamen und abwechslungsreichen Tag am KIT!

## Service

### Eingänge

➔ Haupteingang: Rintheimer Querallee 2  
Nebeneingang: Büchiger Allee

 Barrierefreie Zugänge, teilweise gepflasterte Wege auf dem Gelände, behindertengerechte Toilette: siehe Orientierungsplan

### Information

 Jeweils ein Informationsstand am Haupt- und Nebeneingang

Hier auch Infos zur Kinderrallye sowie Abgabe der Fragebögen

### Anfahrt/Parken

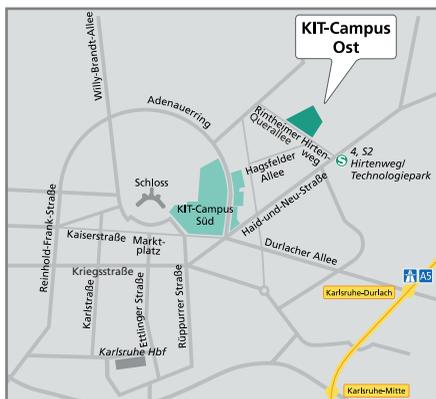
 Aufgrund eingeschränkter Parkmöglichkeiten vor Ort empfehlen wir Ihnen, öffentliche Verkehrsmittel zu nutzen.

### ÖPNV:

➔ Fahrplanmäßig mit Stadtbus 30, Haltestelle Rintheimer Querallee

Fahrplanmäßig S-Bahn S2, Straßenbahn 4, Haltestelle Hirtenweg

Wegweiser zeigen Ihnen von den Haltestellen den Weg zum KIT-Campus Ost.



### Parken/KIT-Pendelbus

 Ein barrierefreier Pendelbus fährt von 12.00 bis 20.00 Uhr im 15-Minuten-Takt und von 20.00 bis 22.00 Uhr im 30-Minuten-Takt vom Parkplatz KSC-Stadion/Wildpark zum Haupteingang. Die Fahrt ist gratis.

 Fahrräder können am Haupt- und Nebeneingang abgestellt werden (siehe Orientierungsplan).

### Toiletten

 Auf dem Gelände befinden sich in Bühennähe, im Mobilitätsareal und am Nebeneingang Toilettencontainer (siehe Orientierungsplan).

### Essen und Trinken

 Heiße und kalte Snacks, Kaffee und Kuchen, Softgetränke und alkoholische Getränke gibt es im Catering-Bereich in Bühennähe, Sitzmöglichkeiten und Toiletten sind vorhanden (siehe Orientierungsplan).

 Kaffee und Kuchen sowie Softgetränke bieten wir beim Kinderreich an, Sitzmöglichkeiten sind vorhanden (siehe Orientierungsplan).

### Erste Hilfe

 Ambulanz mit Rettungswagen am Nebeneingang (siehe Orientierungsplan). Zusätzlich befindet sich ein mobiles Ambulanzteam auf dem Gelände.  
Notrufnummer Ambulanz: 0721 608-23333

Die Ambulanz führt außerdem als Programmbestandteil kostenlose, amtlich anerkannte Sehtests durch.



**Hinweis:** Zur Berichterstattung und Dokumentation werden auf dem Gelände Foto- und Filmaufnahmen gemacht. Fotografieren und Filmen auf dem Gelände ist grundsätzlich erlaubt, sofern nicht ausdrücklich auf ein Verbot hingewiesen wird.

## Kinderreich

**Große Sprünge:** Quarter Tramp  
**Bauklötze kreativ stapeln** im Babylon-Land  
**Rollend unterwegs:** Zorb, die begehbbare Kugel  
**Austoben** in der Luftschloss-Hüpfburg

Außerdem:  
**Kinderparcours** von 14.00 bis 17.00 Uhr



### Kinderrallye

Fragen zur Wissenschaft beantworten und Preise gewinnen!

Für Kinder der Altersgruppen 6 bis 11 und 12 bis 15.

Bei der Kinderrallye können kleine Forscherinnen und Forscher an zehn Stationen altersgerechte Fragen zu wissenschaftlichen Themen beantworten. Natürlich dürfen sie sich auch von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern helfen lassen. Fragebögen erhalten Sie an den Informationszelten am Haupt- und Nebeneingang. Abgabeschluss für die Fragebögen ist 16.45 Uhr an den Informationszelten. Unter allen teilnehmenden Kindern, die mindestens acht Fragen richtig beantwortet haben, verlosen wir



Sach- und Buchpreise. Die Preisträger werden um 17.45 Uhr auf der Bühne ausgelost und bekanntgegeben.

almimedienervice | L&P Design



# Vertrauen

in Leistung und Zuverlässigkeit

Stadtwerke Karlsruhe:  
 Versorgung mit Verantwortung.  
 Nahe bei Ihnen, unseren Kunden.  
 Zuverlässige, sichere Versorgung  
 mit Trinkwasser, Energie, Wärme.  
 Kompetenz für Umwelt- und  
 Klimaschutz. Service, auf den  
 Sie sich verlassen können.



**STADTWERKE  
 KARLSRUHE**

[www.stadtwerke-karlsruhe.de](http://www.stadtwerke-karlsruhe.de)

VERSORGUNG MIT VERANTWORTUNG

## Mobil-Tour

### Unsere Tour-Empfehlung für Sie:

- 1 Campus der Zukunft:  
So könnte der Campus in 20 Jahren aussehen.
- 2 Klima-Messbus:  
So werden Luftmessungen gemacht.
- 3 Der KIT-Rennwagen unseres studentischen KA-Racing-Teams
- 4 Testen Sie sich im Überschlagsimulator des ADAC.
- 5 Mitmachexperiment an Forschungsscheinwerfern: Bestimmen Sie die Lichtverteilung selbst.
- 6 Wie messe ich den Straßenzustand? Stündliche Vorführungen von 12.00 bis 17.00 Uhr
- 7 KIT-Zentrum Mobilitätssysteme:  
Was gibt's Neues in Sachen Mobilität?
- 8 Wie werden Verbrennungsmotoren entwickelt? Halbstündige Rundgänge durch die Motorenprüfstände
- 9 Sprit aus Stroh?  
Erkunden Sie das Exponat „Biomasse erleben“.
- 10 Wie sieht eine Wasserstoff-Tankstelle aus?
- 11 Lassen Sie die Tour bei Snacks und Getränken ausklingen.

Selbstverständlich ist dies nur eine kleine Auswahl der zahllosen Attraktionen am Tag der offenen Tür. Vergessen Sie nicht, auch in die anderen Zelte und Hallen hineinzuschnuppern, die eine oder andere Fahrvorführung mitzumachen oder einen populärwissenschaftlichen Vortrag (siehe Seite 10/11) zu verfolgen, es lohnt sich!



# Mit der AOK gesund und fit in die Zukunft



Besuchen Sie uns am AOK-Aktionsstand und freuen Sie sich auf Spiel und Spaß!

Wir bieten Ihnen interessante Aktionen rund um Ihre Gesundheit.

Erleben Sie annähernde Schwerelosigkeit am Aerotrimm-Gerät und testen Sie Ihre Reaktionsfähigkeit am Fahrsimulator.

Oder machen Sie mit beim AOK-Quiz. Mit etwas Glück gewinnen Sie Eintrittskarten fürs Europabad in Karlsruhe.

**Das AOK-Team erwartet Sie!**



**AOK – Die Gesundheitskasse**  
Mittlerer Oberrhein  
Kriegsstraße 41  
76133 Karlsruhe  
Telefon 0721 91 58 26 78  
[www.aok-bw.de/mor](http://www.aok-bw.de/mor)

**AOK**  
Die Gesundheitskasse.

## Showbühne

Auf der Bühne bieten wir Ihnen ein Showprogramm, unter anderem mit den Comedians **Picco-Bello** ([www.piccobello.de](http://www.piccobello.de)). Außerdem haben wir in Zusammenarbeit mit unserem Medienpartner „**die neue welle**“ ein abwechslungsreiches Musikprogramm zusammengestellt.

Zum Ausklang hören Sie Livemusik mit der Soulband „**Fifty/Fifty**“ (Soulklassiker, treibender Rhythm'n Blues, dazu bekannte Funk- und Rocksongs in unverkennbarer Weise interpretiert, [www.diesoulband.de](http://www.diesoulband.de)) und die „**Curbside Prophets**“ (Funk-Rock-Reggae-Surf-Musik, mitreißende Covermusik mit Arrangements der besonderen Art, [www.curbsideprophets.de](http://www.curbsideprophets.de)).



- 12.00 Uhr Musik
- 12.45 Uhr Eröffnung
- 13.00 Uhr Fahrvorführungen
- 14.00 Uhr HeliGraphix (spektakuläre Modellhubschraubervorführung)
- 14.30 Uhr Comedians Picco-Bello mit „Die schrägen Professoren“
- 15.00 Uhr Fahrvorführungen
- 15.45 Uhr Begrüßung
- 16.00 Uhr Comedians Picco-Bello mit „Die schrägen Professoren“
- 16.30 Uhr HeliGraphix (spektakuläre Modellhubschraubervorführung)
- 17.00 Uhr Fahrvorführungen
- 17.45 Uhr Preisverleihung Kinderrallye
- 18.00 Uhr Soulband Fifty/Fifty
- 19.30 Uhr Curbside Prophets (Funk-Rock-Reggae-Surf-Musik)

## Fahraktionen

Es finden jeweils um 13.00, 15.00 und 17.00 Uhr rund halbstündige moderierte Fahrvorführungen auf unserem Testgelände statt. Zu sehen ist „Forschungsarbeit auf vier Rädern“, beispielsweise an autonomen Fahrzeugen, die ohne Fahrer auskommen, an E-Fahrzeugen oder Fahrzeugen mit hybriden Antriebssystemen oder intelligenten Assistenzsystemen. Außerdem im Vorführprogramm: HeliGraphix – eine spektakuläre Modellhubschrauberschau.

Nach den Fahrvorführungen besteht an der Ausfahrt des Testgeländes die Möglichkeit, Fragen an die Vorführenden zu stellen.





### Vortragszelt

- 12.30 bis 13.00 Uhr **Competence E – Integrierte Forschung vom Molekül bis zum Elektrofahrzeug**  
Dr. Andreas Gutsch, Competence E
- 13.15 bis 13.45 Uhr **(Elektro-)Mobil in die Energiewende – Potenziale und Probleme einer neuen Technologie**  
Prof. Dr. Hartmut Schmeck,  
Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren
- 14.00 bis 14.30 Uhr **Mobilität und Energie – Wo kommt eigentlich unser Strom für die Elektromobilität her?**  
Dr. Peter Fritz, KIT-Vizepräsident
- 14.45 bis 15.15 Uhr **Mobilität und Energie – Wo kommen eigentlich unsere Kraftstoffe her?**  
PD Dr. Nicolaus Dahmen, Institut für Katalysatorforschung und -technologie  
Prof. Dr. Ulrich Spicher,  
Institut für Kolbenmaschinen
- 15.30 bis 16.00 Uhr **Wasserstoff ... aber sicher!**  
Dr. Thomas Jordan,  
Institut für Kern- und Energietechnik
- 16.15 bis 16.45 Uhr **Produktionstechnik für Elektromobilität**  
Prof. Dr. Gisela Lanza,  
wbk Institut für Produktionstechnik
- 17.00 bis 17.30 Uhr **MeRegioMobil, CROME, H<sub>2</sub>Mobility – gemeinsame Forschungsprojekte von KIT und EnBW AG auf dem Gebiet der Elektromobilität**  
Lars Walch, Projektleiter EnBW
- 17.45 bis 18.15 Uhr **Von der Luft auf die Straße – Aerodynamik und Werkstoffe im Segelfliegen**  
Daniel Mendler und Peter McColgan,  
Akademische Fliegergruppe Akaflieg

### Vortragsraum

- 12.30 bis 13.00 Uhr **Innovative Antriebssysteme als Basis zukünftiger Individualmobilität**  
Prof. Dr. Albert Albers,  
Institut für Produktentwicklung – IPEK
- 13.15 bis 13.45 Uhr **Der Verbrennungsmotor für den Fahrzeugantrieb – ein Auslaufmodell?**  
Prof. Dr. Ulrich Spicher,  
Institut für Kolbenmaschinen
- 14.00 bis 14.30 Uhr **Wie kommt der Verkehr in den Computer?**  
Prof. Dr. Peter Vortisch,  
Institut für Verkehrswesen
- 14.45 bis 15.15 Uhr **Trends in der Mobilitätsforschung**  
Dr. Martin Kagerbauer,  
Institut für Verkehrswesen
- 15.30 bis 16.00 Uhr **Wie funktioniert ein verkehrsökonomisches Modell für die EU?**  
Prof. Dr. Kay Mitusch, Institut für Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsforschung
- 16.15 bis 16.45 Uhr **Die Karlsruher Luft – Messung der Luftqualität mit der AERO-TRAM**  
Dr. Rayk Rinke, Institut für Meteorologie und Klimaforschung
- 17.00 bis 17.30 Uhr **Feinstaub: Schlecht für die Gesundheit – gut für's Klima?**  
Prof. Dr. Thomas Leisner, Institut für Meteorologie und Klimaforschung
- 17.45 bis 18.15 Uhr **Vernünftige Mobilität? Die Neuerfindung des Autos 2011**  
PD Dr. Kurt Möser, Institut für Geschichte
- 18.30 bis 19.15 Uhr **Virtuelle Insassensimulation im Fahrzeugcrash – Von der Dummy-Betrachtung zur Menschmodellierung**  
Prof. Dr. Karl Schweizerhof,  
Institut für Mechanik

# Mobilität

Von den Mobilitätskonzepten der Zukunft wird in vieler Hinsicht abhängen, ob der Transport von Gütern und Menschen mit den sich ändernden Anforderungen an Umweltverträglichkeit, Energieeffizienz und Lebensqualität vereinbar bleibt. Am KIT spielen Themen mit Bezug zur Mobilität in nahezu allen Forschungsfeldern eine Rolle. Mit dem KIT-Zentrum Mobilitätssysteme werden diese vielfältigen Kompetenzen und Ressourcen vernetzt und zusammengeführt, um über Fachgrenzen hinweg Lösungen für die Mobilität und den Verkehr von morgen zu



erarbeiten. Alle Forschungsaktivitäten zum bodengebundenen Verkehr werden hier wissenschaftlich erfasst und zusammengeführt.



## KIT-Zentrum Mobilitätssysteme

### Themeninseln Mobilität

Es erwarten Sie jeweils Ausstellungen, Vorführungen und Mitmachexperimente zu folgenden Themen:

### Themeninsel 1:

#### Materialien für die Zukunft der Mobilität

Faser-Verbund-Werkstoffe, Magnetwerkstoffe

### Themeninsel 2:

#### Energiespeicher und -quellen

Batteriematerial, Batterien, Brennstoffzelle, Wasserstoffspeicherung, Schwungradspeicher

### Themeninsel 3:

#### Antriebs- und Fahrwerkstechnik

Verbrennungskraftmaschinen, E-Motoren, Leistungselektronik, Antriebsstrang, Fahrwerke, Reifen, Steuerung und Regelung, Fahr- und Betriebsstrategien

### Themeninsel 4:

#### Entwicklungsmethoden und Produktionstechnik

Systematik X-in-the-Loop, durchgängiger Innovationsprozess

### Themeninsel 5:

#### Fahrzeuge, Fahrzeugkonzepte und Fahrzeugarchitekturen

PKW, Rennfahrzeuge, Zweiräder, Nutzfahrzeuge, Schienenfahrzeuge, mobile Arbeitsmaschinen

### Themeninsel 6:

#### Infrastrukturen

Intelligentes System Straße/Schiene, Bio-Treibstoffe, Elektrizität, induktives Laden, Wasserstoff, Ausgleich Energie-Angebot und -Bedarf, Dateninfrastruktur, car2infrastructure

### Themeninsel 7:

#### Fahrzeug- und Verkehrsführung, Logistik

Fahrer-Fahrzeug-Interaktion, Assistenzsysteme, Kommunikation zwischen Fahrzeugen, autonomes Fahren, Simulieren und Optimieren von Verkehr

### Themeninsel 8:

#### Die mobile Gesellschaft

Geschäftsmodelle für die Mobilität der Zukunft, Einfluss und Beeinflussung der Gesellschaft, Nutzerakzeptanz

# Energie

In naher Zukunft müssen mehr als sieben Milliarden Menschen mit Energie versorgt werden. Das KIT stellt sich dieser Herausforderung mit dem KIT-Zentrum Energie. Es verknüpft grundlegende und angewandte Forschung zu allen relevanten Energien für Industrie, Haushalt, Dienstleistung und Mobilität. Technische und naturwissenschaftliche, aber auch wirtschafts-, geistes-, sozial- und rechtswissenschaftliche



Kompetenzen fließen zur ganzheitlichen Betrachtung des gesamten Energiekreislaufs zusammen.

## KIT-Zentrum Energie

### Bioliq: Sprit aus Stroh

- Interaktive Präsentations-Box
- Mitmach-Exponat „Biomasse erleben“
- Zapfsäule

### Aktivitäten zu Wasserstoff

- Kryodruck-Speicher
- Modell für die Wasserstoff-Versorgungskette
- Wasserstoff-Sicherheitsanalysen

## Elementarteilchen- und Astroteilchenphysik

Das KIT-Zentrum Elementarteilchen- und Astroteilchenphysik (KCETA) forscht zu theoretischen Grundlagen und in internationalen Großprojekten, um Fragen nach dem Ursprung der Masse, der Asymmetrie zwischen Materie und Antimaterie, der Zusammensetzung von Dunkler Energie und Dunkler Materie, der Masse der Neutrinos oder dem Ursprung der kosmischen Strahlung zu beantworten.



## KIT-Zentrum Elementarteilchen- und Astroteilchenphysik

### Modelle von Großexperimenten:

- Pierre Auger-Observatorium für extragalaktische Strahlung
- Kosmische Teilchenkaskaden in der Atmosphäre
- 12.000-Tonnen-Detektor CMS zur Suche nach neuen Teilchen und Schwarzen Löchern
- KATRIN-Experiment zur Messung der Neutrinomasse

Anzeige



MAG schafft mit Technologie, Know-How und Leidenschaft Mehrwert für die Schlüsselindustrien der Welt. Als Komplettanbieter und Systemlieferant für Metallzerspanung und Composites-Anwendungen sind wir der Produktivitätspartner für die moderne und effiziente Fertigung.

Audi  
Vorsprung durch Technik



**Ich startete den Elektromotor und es blieb still.  
Da wusste ich: Wir erfinden  
Mobilität neu.**

Meine Doktorarbeit stand unter dem Motto: Jede Zukunft beginnt mit einer Vision. Sechs Monate später steht die Zukunft vor mir: der erste Audi A6 für China, der rein elektrisch fährt. Unterstützt haben mich 30 Kollegen aus Deutschland und China. Aber der Audi A6 bleibt immer ein Teil von mir.

Zhi Till, Doktorand, Dipl.-Ing. Fahrzeugtechnik



Mehr erfahren und selbst magische Momente erleben: [www.audi.de/karriere](http://www.audi.de/karriere)

## Klima und Umwelt

Im 21. Jahrhundert verändern Klima- und Umweltwandel sowie demographische, ökonomische und technische Entwicklungen die Lebensbedingungen auf der Erde in nie dagewesener Weise. Hieraus ergeben sich große Herausforderungen an die Forschung. Das KIT-Zentrum Klima und Umwelt erarbeitet Grundlagen- und Anwendungswissen



zum Klima- und Umweltwandel. Es entwickelt daraus Strategien und Technologien, um die natürlichen Lebensgrundlagen zu sichern.

### KIT-Zentrum Klima und Umwelt

- Immissions- und Klimamessfahrzeug – Vorführung der Messtechnik Luftchemie und Klima
- Online-Verfolgung von Aero-Tram
- Typische Partikelproben aus KFZ-Emissionen

## NanoMikro

Wissenschaft und Technologie dringen immer weiter in den Mikrokosmos vor. Die untersuchten Objekte und künstlich hergestellten Strukturen haben oft Abmessungen im Nanometer- oder Mikrometerbereich. Daraus ergeben sich neue Funktionen und Eigenschaften, um bestehende Produkte und Anwendungen zu verbessern oder neue zu entwickeln. Das KIT-Zentrum NanoMikro erarbeitet eine umfassende Wissensbasis in der



Nanotechnologie und Mikrosystemtechnik und schlägt eine Brücke zur technologischen Umsetzung bis hin zu marktfähigen Produkten.

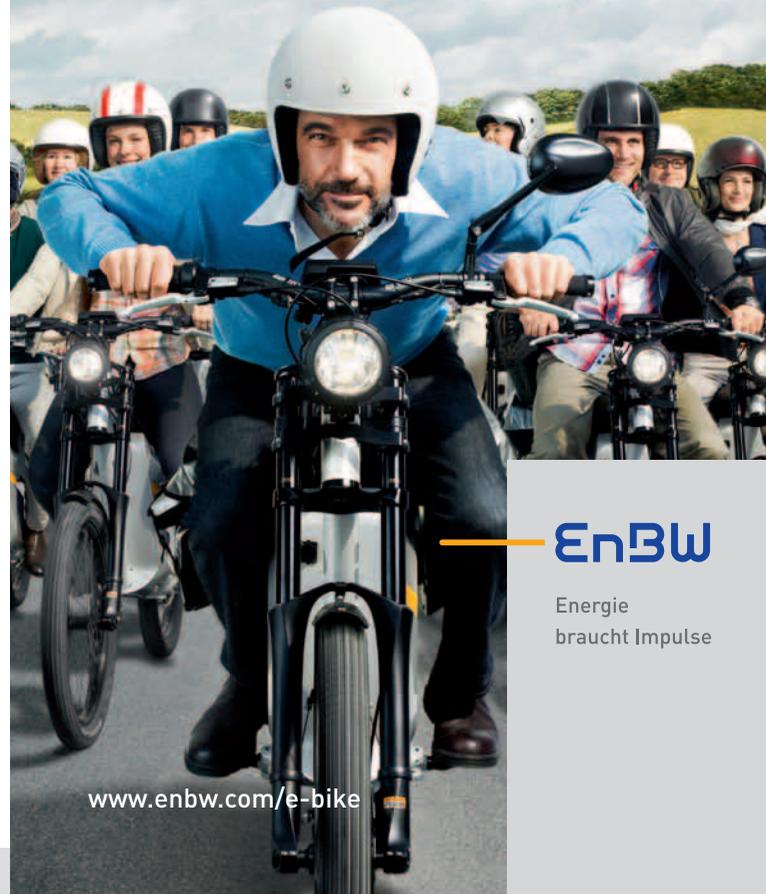
### KIT-Zentrum NanoMikro

- Batterieforschung: verbesserte Lithium-Ionen-Batterien
- Forschung an neuartigen Materialien zur reversiblen Wasserstoffspeicherung für den Brennstoffzellenantrieb

Ideen für das Energie-Musterland:

# Fahrspaß ohne Abgas

## Das EnBW E-Bike



**EnBW**

Energie  
braucht Impulse

[www.enbw.com/e-bike](http://www.enbw.com/e-bike)

## Anthropomatik und Robotik

Auf den Menschen zugeschnittene Systeme sind im täglichen Leben allgegenwärtig. Dazu zählen Roboter, die nicht nur in Fertigungshallen eingesetzt werden, sondern als Helfer und Dienstleister des Menschen anzutreffen sind. Der KIT-Schwerpunkt Anthropomatik und Robotik erforscht und entwickelt adaptive, an den Menschen angepasste symbiotische Systeme mit



Methoden aus Informatik, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie aus Geistes- und Sozialwissenschaften.

### KIT-Schwerpunkt Anthropomatik und Robotik

Demonstrationen und Videos über Schwerpunkt-Projekte

## COMMputation

### (Kommunikation und Informationsverarbeitung)

Kommunikation und leistungsfähige Informationsverarbeitung sind untrennbar mit dem technologischen Fortschritt verbunden: Wir sind umgeben von einer wachsenden Anzahl intelligenter Geräte und Gegenstände, die ausgestattet sind mit Fähigkeiten zur Interaktion, Umgebungswahrnehmung und Selbstanpassung. Der KIT-Schwerpunkt COMMputation befasst sich mit der Gestaltung und Kontrolle komplexer technischer Systeme und den damit verbundenen Herausforderungen.



## KIT-Schwerpunkt COMMputation

- Cloud Computing: Daten werden in die Rechnerwolke im Internet ausgelagert.
- Vorführung verschiedener Maßnahmen, um die ausgelagerten Daten zu sichern
- MeRegioMobil: Elektrofahrzeuge speichern überschüssige Energie und geben sie an Haushaltsgeräte oder an das Stromnetz ab.
- Visualisierung diverser Lastmanagement-szenarien
- Der schnellste Weg von A nach B: der gläserne Routenplaner





Nachdenken  
ist uns wichtig.  
**Vordenken ist uns  
wichtiger.**

**125**  **Bosch**  
Jahre 1886–2011

**Dr. Tilla Haubold**  
Project Manager  
Corporate Research



Immer heute schon an morgen denken. Für die globalen Herausforderungen unserer Zeit entwickeln, fertigen und vertreiben wir energieeffiziente, umwelt- und ressourcenschonende Lösungen sowie internetbasierte Produkte. Mit 300 000 Mitarbeitern weltweit. Als führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen tragen wir unternehmerische, gesellschaftliche wie ökologische Verantwortung. Wenn Sie mit uns zusammen vordenken wollen: [www.bosch.de/bosch-denken](http://www.bosch.de/bosch-denken)



**BOSCH**  
Technik fürs Leben

## Mensch und Technik

Wissenschaft und Technik beeinflussen und verändern Lebens- und Arbeitswelt, Wohlstand, Gesundheit, Sicherheit und Freizeit. Gleichzeitig stellt unsere Gesellschaft vielfältige Erwartungen an wissenschaftlich-technische Innovationen: Sie sollen die großen Probleme der Gegenwart lösen – vom demographischen Wandel über die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft angesichts der Globalisierung bis zur Sicherung der menschlichen Existenz. Der KIT-Schwerpunkt Mensch und Technik erforscht deshalb die Wechselwirkungen



zwischen Mensch und Gesellschaft auf der einen und Wissenschaft und Technik auf der anderen Seite – in beide Richtungen.

### KIT-Schwerpunkt Mensch und Technik

- Bürgercafé zur Zukunft der Mobilität in Karlsruhe
- Filmvorführung „My Campus“ – Raumnutzungsmuster von Karlsruher Studierenden
- Präsentation des Schwerpunkts
- Exponate

## Optik und Photonik

Mit den vielfältigen technischen Möglichkeiten sowie den aktuellen und sich abzeichnenden Forschungsbereichen ist die Optik und Photonik eine der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts. Naturwissenschaftler und Ingenieure arbeiten dabei eng zusammen. Grundpfeiler des



Schwerpunkts ist die 2006 gegründete School of Optics und Photonics (KSOP) zur Ausbildung von Nachwuchskräften.

### KIT-Schwerpunkt Optik und Photonik

- Präsentation des Schwerpunkts
- Exponate

## ZEITUNG LESEN

Entdecke,  
was dahinter  
steckt.



Wissenschaft  
in der Region

lesen : wissen

[www.bnn.de](http://www.bnn.de)

**BNN** BADISCHE  
NEUESTE  
NACHRICHTEN



## Wir gestalten die Zukunft der Mobilität. Heute wie vor 125 Jahren.

Als Erfinder des Automobils haben Carl Benz und Gottlieb Daimler die Grundlagen für individuelle Mobilität und Fortschritt geschaffen. Die Leidenschaft unserer Gründerväter für das Erfinden prägt auch heute unsere Unternehmenskultur. Sie ist die Antriebsfeder für wegweisende Innovationen, um die besten Automobile und Nutzfahrzeuge zu bauen. Schon heute bietet Daimler das breiteste Angebot an Fahrzeugen mit alternativen Antrieben. Ein großer Schritt auf dem Weg zum emissionsfreien Fahren. **Mehr Informationen unter [www.daimler.com](http://www.daimler.com)**

125! Jahre Erfinder des Automobils

**DAIMLER**

## Infrastruktur

Exzellenz in Forschung, Lehre und Innovation ist nur mit einer reibungslos funktionierenden Infrastruktur möglich. Sie reicht von der Energieversorgung über Aus- und Weiterbildung bis zur Literaturbeschaffung. Und vom Sicherheitsmanagement über CareerService oder Presse- und Öffentlichkeitsarbeit bis zu Kultur- und Sportangeboten.



agement über CareerService oder Presse- und Öffentlichkeitsarbeit bis zu Kultur- und Sportangeboten.

### Alumni & CareerService Lounge – Treffpunkt

Das KIT-Alumni-Netzwerk und der KIT-Career-Service sind Anlaufstelle für ehemalige Studierende und Mitarbeiter sowie KIT-Studierende und Unternehmen.

### Center für Innovation & Entrepreneurship (CIE)

Lernen Sie ausgewählte Gründerteams der CIE Gründerfamilie persönlich kennen:

- Pockettaxi – Gemeinsam smart unterwegs ([www.pockettaxi.de](http://www.pockettaxi.de))
- Flinc – Social Mobility Network ([www.flinc.mobi](http://www.flinc.mobi))
- McKurzurlaub – Kurzurlaube modular buchen ([www.mc-kurzurlaub.de/](http://www.mc-kurzurlaub.de/))

### Werkfeuerwehr

Ausstellung von Feuerwehr-Fahrzeugen

### International Department/Karlsruhe School für Optics und Photonics (KSOP)

Ausstellung:

- Hector School und Carl Benz-School
- Studiengang Green Mobility Engineering

### Medizinische Ambulanz

Mitmachen: Sehtest für Führerscheinprüfung

## Personalmanagement (PMA)

- Personalentwicklung erleben
- Wahrnehmung: kleine Wahrnehmungsaufgaben mit Reflexion
- Führung: Führen am Finger (blind)
- Erfolgsfaktoren für eine gelingende Teamarbeit: Tower of Power

## Presse, Kommunikation und Marketing (PKM)

- Zentrale Infostände am Haupt- und Nebeneingang
- Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
- KIT im Web 2.0
- DFG-Projekt „Inside Science“ – Öffentliche Wissenschaft

## Berufliche Ausbildung

- Aus erster Hand: Auszubildende informieren
- Exponate von Auszubildenden

## Steinbuch Centre for Computing

Information

## VIP-Lounge des KIT

Zutritt erhalten geladene Gäste des KIT-Business-Clubs sowie der Dienstleistungseinheit Relationship Management. Die Lounge dient wichtigen Partnern und Förderern des KIT als Anlaufstelle, um persönliche Verbindungen ins KIT zu erneuern und zu erweitern. Bei warmen und kalten Getränken sowie Snacks laden wir zum Verweilen ein.

## Zentrum für Information und Beratung (zib)

Automotive studieren



Porsche empfiehlt **Mobil 1**

Unter [www.porsche.de](http://www.porsche.de) erfahren Sie mehr.

**Die Einführung eines radikalen Gedankens  
in die Hybrid-Technologie: Fahrspaß.**

**Der neue Panamera S Hybrid.**

PORSCHE  
INTELLIGENT  
PERFORMANCE



**PORSCHE**

Kraftstoffverbrauch (in l/100 km) innerorts 7,6 · außerorts 6,8 · kombiniert 7,1; CO<sub>2</sub>-Emissionen 167 g/km

## Partner

### ADAC

Überschlagsimulator

### Agentur Blue Event

Kartenvorverkauf Das FEST, Karlsruhe

### Akademische Fliegergruppe Akaflieg

Ausstellung des Flugzeugs AK-8

Das Segelflugzeug AK-8 mit einer Spannweite von 15 Metern wurde von Karlsruher Studierenden gebaut. Dabei wurden neuartige aerodynamische Konzepte und Herstellungsweisen getestet.

### e-mobil BW GmbH – Landesagentur für Elektromobilität und Brennstoffzellentechnologie

Vorführung: Modell Brennstoffzelle

### Formula Student Team des KIT: KA-Racelng

Fahrdemonstration mit dem Elektro-Rennwagen



# Wer weiß am besten, wie man CO<sub>2</sub> einspart?



## Starten wir jetzt in die elektromobile Zukunft.

 Mit guten Ideen sichern wir die nachhaltige Mobilität. Keine andere Region weltweit beweist dabei so große Vielfalt. Vom umweltfreundlichen Hybridbus über den Elektrotransporter und Brennstoffzellenfahrzeuge bis hin zum batterieelektrischen Sportflitzer reichen die Beispiele – um nur einige zu nennen. Damit Baden-Württemberg seinen Spitzenplatz als Leitanbieter und Leitmarkt für modernste Automobiltechnologie im In- und Ausland auch künftig behauptet, gibt es die Landesagentur für Elektromobilität und Brennstoffzellentechnologie, die e-mobil BW GmbH. Unter dem Motto „Kräfte bündeln“ vernetzen wir alle wichtigen Akteure der Elektromobilität aus Automobiltechnik, Energie und IT. Wir bringen Produzenten, Zulieferer, Forschungseinrichtungen, Hochschulen, Dienstleister, Handwerker und Kommunen an einen Tisch, um gemeinsam ein neues Kapitel in der 125 jährigen Erfolgsgeschichte des Automobils aufzuschlagen. Unser gemeinsames Ziel ist: Geringstmögliche CO<sub>2</sub>-Emissionen bei größtmöglicher Mobilität. Dabei kann sich Baden-Württemberg wie kein anderes Bundesland auf die Innovationskraft seiner kleinen und mittleren Unternehmen verlassen. Das liegt nicht zuletzt daran, dass wir mehr als jedes andere Bundesland in Forschung und Entwicklung investieren. 



Leuschnerstraße 45 | 70176 Stuttgart  
info@e-mobilbw.de | [www.e-mobilbw.de](http://www.e-mobilbw.de)



Baden-Württemberg

**Formula Student Team Hochschule Karlsruhe –  
Technik und Wirtschaft: High Speed**

Ausstellung des aktuellen Rennboliden

**Formula Student Team Offenburg:  
Black Forest Formula Team**

Ausstellung des aktuellen Rennboliden

**Fraunhofer-Institut für System- und  
Innovationsforschung (ISI)**

Interaktiver Tisch: Vorführung von Szenarien  
zu E-Mobilität, Verkehr, alternativen Antrieben  
sowie Klima und Umwelt

**Karlsruher Messe- und Kongress GmbH (KMK)**

Info-Stand



Foto: Flad & Flad Communication GmbH

**nanoTruck – Treffpunkt Nanowelten**

Ein rollendes Ausstellungs- und Kommunika-  
tionszentrum, das auf zwei Ebenen Nanotech-  
nologie live präsentiert.

# Haben Sie Ihre Energiekosten unter Kontrolle?

Für Imtech hat nicht die Erschließung  
neuer, sondern die effiziente Nutzung  
bestehender Energiequellen Priorität.  
Über die Technik und das Know-how ver-  
fügen wir bereits heute. Beides setzen  
wir intelligent und wirtschaftlich ein.

Imtech realisiert innovative Anlagen und Dienstleis-  
tungen für einen effizienteren Umgang mit Energie.  
Ob in der Industrie, in Flughäfen oder Stadien, Re-  
chenzentren oder Krankenhäusern – es gibt kaum  
eine Imtech Leistung, die nicht von Energie- und  
Umweltfragen berührt wird. Energie und Energie-  
effizienz stehen im Mittelpunkt unseres unterneh-  
merischen Denkens und Handelns.

- Technische Gebäudeausrüstung
- Contracting
- Stadion- und Arenatechnik
- Kraftwerks- & Energietechnik
- Reinraumtechnik
- Industrielle Lufttechnik
- Forschung und Entwicklung
- Umweltsimulation/Prüfstandtechnik

**Imtech**

best in energy performance



**PORSCHE**

Hauptsponsor Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG

## Porsche Intelligent Performance

Porsche Sportwagen Technologie  
für nachhaltige Mobilität

Beratung zu Studien- und  
Einstiegsmöglichkeiten bei Porsche

Hauptsponsor Daimler

**DAIMLER**

## Daimler hat das Automobil erfunden ...

... und gestaltet mit Leidenschaft seine Zukunft.  
Es werden Lösungen für die Mobilität der Zu-  
kunft präsentiert und Möglichkeiten aufgezeigt,  
an diesen Innovationen mitzuwirken.

- Fahrzeugexponate
- Mitmachaktionen für alle Altersgruppen

Hauptsponsor Bosch



**BOSCH**

Technik fürs Leben

## 125 Jahre Automobil / 125 Jahre Bosch

Automobile Kompetenz aus einer Hand:  
Innovationen für saubere, sparsame, sichere und  
komfortable Mobilität

- Vorstellung Bosch-Nachwuchsprogramme
- Lernstation für Kinder:  
Bausätze Rennauto „Rakete“  
Elektromotor und Ampelschaltung

## Sponsoren

### BMW Group



Die BMW Group gewährt an ihrem Stand faszinierende Einblicke in die Mobilität der Zukunft. Denn der Premium-Hersteller präsentiert mit dem MINI E nicht nur einen Meilenstein in Sachen emissionsfreie Elektroautos, sondern zeigt neueste Entwicklungen des hauseigenen Engineering-Teams zur Elektrifizierung des Antriebs.

### EnBW



- EnBW Energie aus dem Koffer – Exponate zum Entdecken und Erleben
- EnBW E-Bike-Teststrecke
- Ausstellung F-Cell-Fahrzeug
- Studententätigkeiten bei der EnBW

### MAG Europe GmbH



- Recruiting
- Technische Exponate

### Audi



**Audi**  
Vorsprung durch Technik

### Autohaus Streit GmbH

- Produkt-Präsentation:  
KIA Picanto und Alfa Romeo Giulietta

### Harman Becker Automotive Systems GmbH

HARMAN entwickelt, produziert und vertreibt ein breites Spektrum von Audio- und Infotainment-Lösungen für den Automotive-, Consumer- und Professional-Markt.

- Gestalten Sie mit uns die Zukunft des Automobils
- Gewinnspiel

### IABG Karlsruhe

- Ausstellung von Firmenaktivitäten mit Schwerpunkt Automotive
- Recruiting

### AOK Baden-Württemberg

- Info-Stand

### IPG Automotive GmbH

- Zukünftige Fahrzeugkonzepte schon heute am IPG Fahrsimulator erleben
- Informationen und Präsentationen rund um den virtuellen Fahrversuch

### RS Components GmbH

- Firmenpräsentation und Vorstellung von Produktneuheiten Messtechnik und Werkzeug
- Glücksrad und Torwandschießen



virtual test driving

www.ipg.de • Bannwaldallee 60 • D-76185 Karlsruhe

# IPG Automotive GmbH – explore the future today!

Simulation**Solutions**, Test**Systems** and Engineering**Services** for virtual test driving.



Classic Vehicle Dynamics



Control Systems



Fuel Efficiency and E-Mobility



Advanced Driver Assistance Systems

## Essen und Trinken

### Speisen:

- Bratwürste
- Steaks
- Pommes
- Frisch gebackene Langos
- Dinnede frisch aus dem Holzofen
- Klassische Flammkuchen
- Asiapfanne mit Putenstreifen
- Vegetarische Frühlingsrollen
- Omas Landkuchen  
(Apfel, Zwetsche, Kirsch, Käse-Aprikose und Blaubeere)
- Eis, verschiedene Sorten

### Getränke:

- **Bier:**  
Pils, Weizenbier, Radler, alkoholfreies Bier
- **Softgetränke:**  
Cola, Cola-Mix, Fanta, Apfelsaftschorle, Mineralwasser
- Cocktails von „Flying Barman“
- Kaffee und Kaffeespezialitäten



## Das KIT auf einen Blick

Am 1. Oktober 2009 schlossen sich die Forschungszentrum Karlsruhe GmbH und die Universität Karlsruhe (TH) zum Karlsruher Institut für Technologie (KIT) zusammen. Im KIT vereinen sich die Missionen der beiden Vorläufer-Institutionen: einer Universität des Landes Baden-Württemberg mit Aufgaben in Lehre und Forschung und einem nationalen Großforschungszentrum der Helmholtz-Gemeinschaft mit programmorientierter Vorsorgeforschung. Mit knapp 9.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und einem Jahresbudget von etwa 680 Mio. Euro ist das KIT eine der weltweit größten Forschungs- und Lehreinrichtungen mit dem Potenzial, auf ausgewählten Forschungsgebieten eine weltweite Spitzenposition einzunehmen.



### Die fünf KIT-Visionen

- KIT wird Attraktionspunkt für die besten Köpfe aus der ganzen Welt.
- KIT setzt neue Maßstäbe in der Lehre und Nachwuchsförderung.
- KIT wird das führende europäische Zentrum der Energieforschung.
- KIT wird eine weltweit sichtbare Rolle im Bereich der Nanowissenschaften spielen.
- KIT wird ein führender Innovationspartner der Wirtschaft.



### Forschung

Das Profil der KIT-Forschung zeigt sich in den derzeit fünf Zentren und vier Schwerpunkten: Sie bündeln Projekte und ermöglichen eine strategische Planung der Forschung. Hier forschen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Fragen, die wesentlich für die Weiterentwicklung unserer Gesellschaft oder den Erhalt unserer natürlichen Ressourcen sind, oder an solchen, die neue wissenschaftliche Erkenntnisse bringen.

#### KIT-Zentren

- Elementarteilchen- und Astroteilchenphysik
- Energie
- Klima und Umwelt
- Mobilitätssysteme
- NanoMikro

#### KIT-Schwerpunkte

- Anthropomatik und Robotik
- COMMputation
- Mensch und Technik
- Optik und Photonik

### Lehre und Ausbildung

Das KIT fördert den wissenschaftlichen Nachwuchs: Studierende sind in wissenschaftliche Arbeiten eingebunden, profitieren von der Betreuung durch Wissenschaftler wie auch durch die Einbindung von wissenschaftlichem Personal in die Lehre. Exzellente Forschung in kleinen

Gruppen und der Zugang zu Großgeräten bieten Doktoranden ein attraktives Umfeld. Spezielle Qualifizierungsprogramme eröffnen dem wissenschaftlichen Nachwuchs ausgezeichnete Entwicklungs- und Profilierungsmöglichkeiten. Das KIT bildet außerdem rund 520 junge Erwachsene zukunftsorientiert aus: in kaufmännischen und technischen Berufen oder in Verbindung mit der Dualen Hochschule Baden-Württemberg.



## Innovation

Wissen erfolgreich in Neuerungen in Wirtschaft und Gesellschaft umzusetzen – das heißt Innovation am KIT. Über den direkten Transfer von neuen Erkenntnissen, Ideen oder Know-how oder über Ausgründungen, aber auch in gemeinsamen Projekten mit der Wirtschaft, in denen Produkte, Technologien oder Verfahren entwickelt werden.

# Alle reden von der Zukunft. Sie entwickeln sie mit.



Frerk Fitzek  
ist Teil  
unseres  
Erfolgs.

Die Zukunft des Automobilbaus beginnt im Team der BMW Group. Hier entstehen die Technologien, die unseren Ruf als Innovationstreiber begründen. Nachhaltigkeit, Effizienz, Sicherheit, Umweltverträglichkeit und Fahrspaßmaximierung sind die Themen, die wir vom Konzept in die Entwicklung und von dort auf die Straße bringen.

Der Schlüssel dazu sind Spezialisten wie Sie, die große Freiräume nutzen, um den Rahmen des bislang Möglichen zu sprengen.

## Werden auch Sie Teil des Erfolgs. Karriere bei der BMW Group.

Nutzen Sie exzellente Entwicklungschancen im Engineering-Team der BMW Group und gestalten Sie mit uns die Zukunft des Automobilbaus im Bereich

### Entwicklung elektrische Antriebe

- Entwicklung Leistungselektronik
- Entwicklung elektrische Maschinen
- Entwicklung Hochvolt-Speicher

Sie suchen den Austausch, Tipps zur Bewerbung und alles rund um das Thema Karriere?

Dann besuchen Sie uns auf



[facebook.com/  
bmwkarriere](https://www.facebook.com/bmwkarriere)

Sie suchen eine spannende Herausforderung?  
Wir freuen uns auf Sie.

Detaillierte Informationen und die Möglichkeit zur Online-Bewerbung finden Sie auf  
[www.bmwgroup.jobs/professionals](http://www.bmwgroup.jobs/professionals).

**BMW Group**



**Herausgeber**

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)  
Kaiserstraße 12  
76131 Karlsruhe

**Redaktion**

Presse, Kommunikation und Marketing (PKM)  
Regina Link

**Artdirector**

Wilfrid Schroeder

**Konzeption und Layout**

Schrift+Druck Hammer GmbH  
Offenbach/Queich

**Druck**

Wilhelm Stober GmbH  
Eggenstein

Karlsruhe

© KIT 2011

