

UNSER PARTNER:  
DIE HOCHSCHULE ESSLINGEN

## KONTAKT



FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR  
ARBEITSWIRTSCHAFT UND ORGANISATION IAO

Ingenieur-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sind die tragenden Säulen der Hochschule Esslingen. In den Rankings zahlreicher Wirtschaftsmagazine und des Studienführers der ZEIT ist sie unter den Top Ten der besten Hochschulen für Angewandte Wissenschaften in Deutschland zu finden. Rund 6100 Studierende sind in elf Fakultäten in 31 Bachelor- und 16 Masterstudiengängen eingeschrieben.

Die exzellente Lehre hat höchste Priorität an der Hochschule Esslingen. Wissenschaftliche Qualifikationen werden gefördert bis hin zur Promotion, beispielsweise im Promotionskolleg »Hybrid« in Zusammenarbeit mit der Universität Stuttgart.

Auch die angewandte Forschung besitzt an der Hochschule einen sehr hohen Stellenwert. In den Fakultäten wird Forschung zukunftsorientiert und in ökologischer, ökonomischer und sozialer Verantwortung angewandt.

### **Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO**

Nobelstraße 12  
70569 Stuttgart

Thomas Renner, Gabriele Scheffler  
Telefon +49 711 970-5120, -2253  
thomas.renner@iao.fraunhofer.de  
gabriele.scheffler@iao.fraunhofer.de

[www.keim.iao.fraunhofer.de](http://www.keim.iao.fraunhofer.de)

### **Hochschule Esslingen**

Flandernstraße 101  
73732 Esslingen

Prof. Dr.-Ing. Andreas Rößler  
Telefon +49 711 397-4166  
andreas.roessler@hs-esslingen.de  
[www.hs-esslingen.de](http://www.hs-esslingen.de)

## FRAUNHOFER- ANWENDUNGSZENTRUM KEIM

Kompetenzzentrum für energetische und informations-  
technische Schnittstellen von Mobilitätssystemen



Fotos: Ludmilla Parysk © Fraunhofer IAO

**Hochschule Esslingen**  
University of Applied Sciences



Das Anwendungszentrum KEIM wurde 2012 an der Hochschule Esslingen gegründet und ist das erste Fraunhofer-Anwendungszentrum in Baden-Württemberg unter Federführung des Fraunhofer-Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO in Stuttgart. Das KEIM verfolgt das Ziel, intelligente, vernetzte IT-Lösungen für die gemeinschaftliche Nutzung nachhaltiger Mobilitätsressourcen im urbanen Raum zu gestalten und zu entwickeln. Das bedeutet: Jeder kann überall genau das Fortbewegungsmittel wählen, das für ihn am bequemsten, am schnellsten oder am passendsten ist. Das erfordert eine für den Nutzer verständliche und auf aktuellen Mobilitätsangeboten basierende Kommunikation.

Auf Basis dieser Erfahrungen bietet das KEIM Methoden und IT-Lösungen für das Internet der Dinge. Diese umfassen sowohl Plattformen für die sichere Erfassung von Sensor- und Betriebsdaten als auch Analysemethoden sowie Big-Data-Technologien und die damit verbundenen Integrationsverfahren und Schnittstellen.

Mit unseren Forschungsarbeiten möchten wir für kleine und große Unternehmen die Basis schaffen, um eigene innovative Lösungen für neue vernetzte Produkte, Anwendungen und Geschäftsmodelle anzubieten. Grundlage dafür ist eine enge Verknüpfung von Forschung und Lehre. Studierende werden aktiv in Forschungsarbeiten integriert und im Rahmen von Praktika und Bachelor- bzw. Masterarbeiten von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des KEIM begleitet.

Das Team des KEIM hat in den vergangenen Jahren verschiedene Projekte in Kooperation mit der Industrie durchgeführt. Ein Kernthema bilden die Einführung und der optimale Alltagseinsatz von Elektrofahrzeugen. Ein Ergebnis ist die integrierte, dynamische Flotten- und Energiemanagementlösung »EcoGuru« für gemeinschaftlich genutzte Flotten. Mit »EcoGuru« lassen sich bestehende Fuhrpark-Komponenten mit neuen Entwicklungen kombinieren und Betriebsdaten aus Fahrzeugen oder Ladeinfrastruktur in Echtzeit einbinden und verarbeiten. Die Lösung wird im »Living Lab eFleet« am Fraunhofer-Institutszentrum Stuttgart erprobt und demonstriert.

Ein weiterer Kompetenzbereich des KEIM ist die Schnittstelle zum Nutzer. Um beispielsweise spielerisch Anreize zu geben, sich nachhaltig fortzubewegen, wurden entsprechende Methoden in »EcoGuru« entwickelt und umgesetzt. Ein Gamification-Ansatz belohnt den Nutzer für nachhaltiges Mobilitätsverhalten. Mithilfe einer Sensing-App können die Nutzer ihr Mobilitätsverhalten auswerten und optimieren.

Unsere Sensordatenplattform bildet ein wichtiges Lösungselement des Internets der Dinge. Sie integriert beispielsweise Sensor-, Betriebs-, Nutzungs- und Produktdaten. Gleichzeitig bildet sie die Basis für »Smart Services« zur Analyse und Optimierung von Produkten, Prozessen und Anwendungslösungen und ermöglicht die Umsetzung neuer Nutzungs- und Geschäftsmodelle.

Mobilitätslösungen greifen heute auf Echtzeitdaten aus verschiedenen Quellen zu, wie z.B. den aktuellen Verkehrsfluss, die Verfügbarkeit von Ladesäulen oder den Standort eines Carsharing-Fahrzeugs. Dies ermöglicht intelligente, vernetzte Dienste für den Nutzer und ist ein weiterer Schritt hin zu nachhaltiger, flexibler Mobilität.

Aber auch Produkte und Betriebsmittel in allen Branchen enthalten immer öfter intelligente Sensortechnik und erzeugen kontinuierlich Betriebs- und Nutzungsdaten. Gleichzeitig werden Produkte und Prozesse immer intelligenter. Wie sehen die Lösungen der Zukunft aus? Welche Chancen bietet das Internet der Dinge?

Mit unserem Innovationsnetzwerk zum »Internet der Dinge« starten wir am KEIM eine Plattform für Unternehmen der Region. Wir laden Unternehmen und Produkthanbieter herzlich ein, aktiv mitzuwirken, Wissen auszutauschen und die Entwicklung eigener vernetzter Produkte und Dienstleistungen voranzutreiben.

