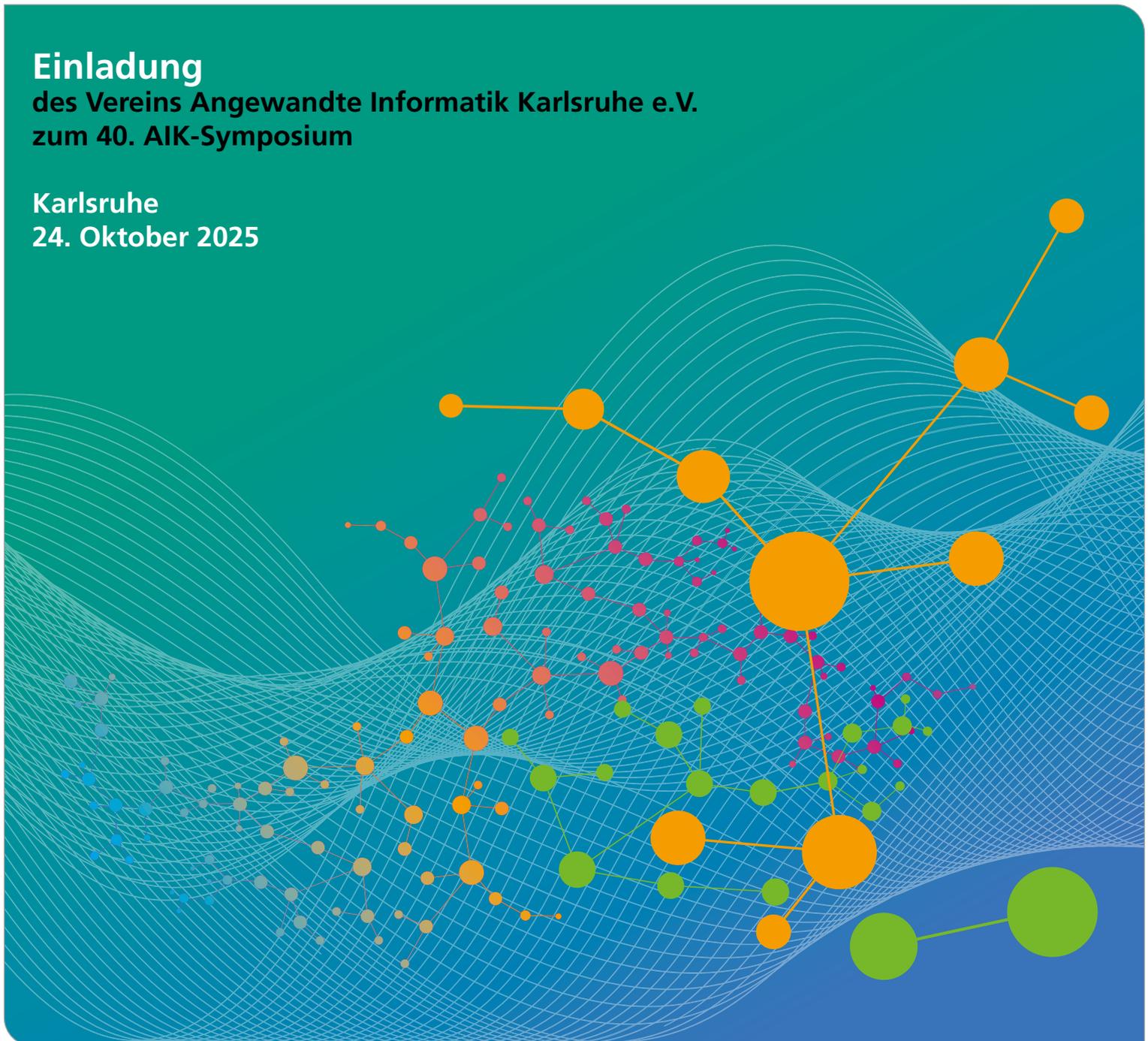


## KI und Angewandte Informatik AIFB-Themenheft 2025

**Einladung**  
des Vereins Angewandte Informatik Karlsruhe e.V.  
zum 40. AIK-Symposium

Karlsruhe  
24. Oktober 2025





# Einladung des Vereins Angewandte Informatik Karlsruhe e.V. zum 40. AIK-Symposium „KI und Angewandte Informatik“

Karlsruhe, 24. Oktober 2025  
Novotel Karlsruhe City,  
Festplatz 2, 76137 Karlsruhe – und im Internet

Mehr als zwei Drittel aller Deutschen nutzen generative Künstliche Intelligenz, so eine Umfrage des Digitalverband Bitkom. Die Geschwindigkeit, mit der KI-Anwendungen Teil des täglichen Lebens werden, ist hoch und auch in Unternehmen öffnen sich weitreichende Einsatzmöglichkeiten. Im Rahmen des 40. AIK-Symposiums geben Expertinnen und Experten Einblicke in Potenziale und Perspektiven generativer KI und diskutieren, wie sich KI und Angewandte Informatik gegenseitig beeinflussen.

## Programm

- 14:00 Eröffnung und Begrüßung**  
Dr. Holger Prothmann, Robert Bosch GmbH,  
Vorstand Verein AIK e.V.  
Prof. Dr. J. Marius Zöllner  
Institut AIFB, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- 14:15 Jenseits des Sentiments:  
Mein Weg zur Praxis-Anwendung von LLMs**  
Dr. Demian Frister, Sportapp-Entwicklung UG
- 14:45 Einsatz generativer KI in der  
Geschäftsprozessmodellierung**  
Martin Forell,  
Institut AIFB, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- 15:15 KI-basierte Erstellung Digitaler Zwillinge  
von Organisationen**  
Dr. Thomas Karle,  
PROMATIS software GmbH, Ettlingen
- 15:45 Ehrungen**
- 16:00 Kaffeepause**
- 16:45 Der Grand Canyon zwischen KI-Forschung und industrieller Praxis – ein Impuls zur Annäherung**  
Dr.-Ing. Sven Schmidt-Rohr,  
prenode GmbH, Karlsruhe
- 17:15 Einsatzmöglichkeiten generativer KI in der Entwicklung autonomer Fahrfunktionen**  
Dr. Michael Weber, [understand.ai](http://understand.ai)
- 17:45 Kompetenzen im (Gen-)KI-Zeitalter**  
Podiumsdiskussion mit Impulsvortrag von  
Dr.-Ing. Meike Ullrich,  
Institut AIFB, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- anschließend **Gemeinsames Abendessen**

Das AIK-Symposium findet im Novotel Karlsruhe City beim Kongresszentrum am Festplatz Karlsruhe statt. Alternativ können Sie an den Vorträgen auch gerne per Livestream teilnehmen.

Die diesjährige Mitgliederversammlung des Vereins AIK e.V. wird am 17. Oktober 2025 abgehalten. Den Mitgliedern geht eine separate Einladung zu.

## Anmeldung

Den Link zur Anmeldung und weitere organisatorische Informationen finden Sie unter: [www.aik-ev.de](http://www.aik-ev.de)

	Präsenz	Livestream
Teilnahmebeitrag für AIK-Mitglieder	€ 40	kostenlos
Teilnahmebeitrag für Nichtmitglieder*	€ 80	kostenlos
Beitrag zum Abendessen	€ 35	

\*Bei gleichzeitigem Vereinsbeitritt sind nur der Mitgliedsbeitrag von € 25 für das Jahr 2025 sowie der Teilnahmebeitrag für Mitglieder zu entrichten. Unternehmen, die eine Firmenmitgliedschaft im AIK e.V. haben, können bis zu drei Firmenangehörige zum Mitgliederpreis entsenden.

Für die Teilnahme vor Ort empfehlen wir wegen des Platzkontingents eine möglichst frühzeitige Anmeldung. Grundsätzlich bitten wir um Ihre Anmeldung und um Überweisung des Beitrags bis zum 10.10.2025. Bei Rücktritt bis zum 10.10.2025 werden die entrichteten Gebühren erstattet.

Übernachtungen im Novotel Karlsruhe City (Festplatz 2, 76137 Karlsruhe) können über die Webseite des Hotels und andere übliche Portale gebucht werden.

*Sehr geehrte Damen und Herren,  
liebe Freunde und Förderer des Instituts AIFB,*

*36 Prozent aller Unternehmen in Deutschland nutzen Künstliche Intelligenz und damit fast doppelt so viele wie noch vor einem Jahr, zudem benennen acht von zehn Unternehmen KI als die wichtigste Zukunftstechnologie. Dies besagt eine aktuelle Umfrage von Bitkom e.V. Was bedeutet der wachsende Einsatz von KI für die Wirtschaft hierzulande? Welche Wechselwirkungen bestehen zwischen Künstlicher Intelligenz und Angewandter Informatik und wie beeinflusst generative KI menschliche Kompetenzen?*

#### **Möglichkeiten von KI und Angewandter Informatik**

*Auf dem 40. AIK-Symposium „KI und Angewandte Informatik“ beleuchten Referentinnen und Referenten aus Forschung und unternehmerischer Praxis die Potenziale und Entwicklungen der Künstlichen Intelligenz. Inhaltlich zusammengestellt wurde die Veranstaltung von den Forschungsgruppen Betriebliche Informationssysteme (BIS) unter Leitung von Andreas Oberweis und Angewandte Technisch-Kognitive Systeme (ATKS) unter Leitung von J. Marius Zöllner. Das Institut AIFB beschäftigt sich schon seit vielen Jahren mit dem Themenfeld der Künstlichen Intelligenz, inzwischen in allen Forschungsgruppen. Beim AIK-Symposium 2022 wurde die Vertrauenswürdigkeit Künstlicher Intelligenz in den Fokus gerückt. Im Mittelpunkt der diesjährigen Veranstaltung steht u.a. die Frage, wie sich KI und Angewandte Informatik gegenseitig beeinflussen und welche neuen Möglichkeiten daraus resultieren.*

#### **Wegweisend in Wissenschaft und Lehre**

*Wie erfolgreich die Forschungsgruppen am Institut AIFB arbeiten, zeigt ein Blick auf die abschließenden Seiten dieses AIFB-Themenhefts. Die Bandbreite der Projekte reicht von sicheren Mobilitätssystemen und Smart-Home-Technologie über digitale Zwillinge und die Digitalisierung der Wissenschaft bis hin zur Fertigung der Zukunft und intelligenter KI-Planung. Das Institut AIFB blickt im vergangenen Jahr auf 10 Promotionen und 8 Auszeichnungen zurück, und zwei Kollegen haben Rufe an andere Universitäten angenommen: Ali Sunyaev ist nun Professor und Vize-Präsident der Technischen Universität München, TUM Campus Heilbronn. Sein früherer Mitarbeiter Sebastian Lins wurde Professor an der Universität Kassel. Herzlichen Glückwunsch allen und weiterhin viel Erfolg!*

*Besten Dank für Ihr Interesse an der Lehre und Forschung des Instituts AIFB –  
und eine herzliche Einladung zum 40. AIK-Symposium!*

# KI und Angewandte Informatik

Andreas Oberweis, J. Marius Zöllner

**Die neuen Möglichkeiten der Generativen Künstlichen Intelligenz sind allgegenwärtig in der Angewandten Informatik. Computer und physische autonome Systeme können zunehmend anspruchsvolle Aufgaben übernehmen, für deren Bearbeitung bisher menschliche Fähigkeiten vorausgesetzt wurden. Das Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren (AIFB) setzt sich mit dieser neuen Technologie, sowohl in der Lehre als auch in der Forschung, in besonderem Maße auseinander. Traditionelle Sprachen, Methoden und Softwarewerkzeuge werden zunehmend hinterfragt. Welche typischen Kompetenzen der Angewandten Informatik müssen Absolventinnen und Absolventen für ihr späteres Berufsleben noch vermittelt werden? Auf welche Kompetenzen sollten Unternehmen jetzt und in Zukunft bei der Personalsuche besonders achten?**

KI-Systeme sind selbst Softwaresysteme, die aufgrund ihrer besonderen Funktionalität spezielle Entwicklungsmethoden erfordern. Über welche Fähigkeiten muss der Mensch verfügen, der solche Systeme baut oder diese nutzt? Dazu gibt es zwei grundsätzlich unterschiedliche Sichtweisen: Die optimistische Sichtweise erwartet, dass künftig keine besonderen Programmierkenntnisse mehr erforderlich sein werden. Menschen formulieren ihre Anforderungen an Programme mehr oder weniger umgangssprachlich, eine generative KI erzeugt dann das gewünschte System, eine Problemlösung oder sogar eine online Steuerung passgenau und schnell. Dem steht eine eher skeptische Sicht gegenüber, geprägt von Sorgen um Systeme in Kritischen Infrastrukturen, an die besonders hohe Sicherheits- und Zuverlässigkeitsanforderungen gestellt werden, etwa in Verkehrsnetzen, im Energiesektor oder im Gesundheitsbereich. In Frage gestellt wird, dass

die Anforderungen an solche Systeme in ausreichender Präzision in natürlicher Sprache formuliert werden können, um dann automatisiert in Systemen mit hoher Zuverlässigkeit Anwendung zu finden. Daraus wird geschlossen, dass auch künftig mehr oder weniger formale Programmiersprachen und nachvollziehbare Algorithmen benötigt werden, um Software effizient und qualitativ hochwertig entwickeln zu können.

## Synergien zwischen KI und Angewandter Informatik

Unabhängig von dieser Grundsatzdiskussion stellt sich auch die Frage, wer sich künftig um die Qualitätssicherung der eingesetzten KI-Systeme kümmert und wie sich die Qualitätssicherung für solche Systeme generell ändern wird. Nutzer der Systeme haben dazu offensichtlich nur beschränkte Möglichkeiten, da üblicherweise kein Zugang zum Quelltext der Programme besteht. Wichtige Qualitätseigenschaften sind außerdem stark abhängig von den Daten, die das System gelernt hat. **Die Datenbasis ändert sich beim Einsatz ständig, so dass auch die Qualitätssicherung entsprechend einen kontinuierlichen Prozess bilden muss.** Auch hier werden selbst wieder KI-basierte Ansätze vorgeschlagen, die typische Aufgaben der Qualitätssicherung übernehmen, wie etwa die Testfallgenerierung, die beim Engineering bisher zu den personalintensivsten und anspruchsvollsten Aufgaben gehört hat. Außerdem werden innovative Methoden zur Evaluation entwickelt, basierend auf Reallaboren und Testfeldern – letztere speziell im Kontext Kritischer Infrastrukturen.

**An dieser Stelle zeigt sich besonders die beiderseitige Befruchtung zwischen Künstlicher Intelligenz und Angewandter Informatik:** Auch KI-Systeme brauchen Sprachen, Methoden und Werkzeuge der Angewandten Informatik, um eine zuverlässige Entwicklung ebenso wie einen sicheren Betrieb wirtschaftlich effizient zu unterstützen. Die traditionellen Sprachen, Methoden und Werkzeuge der Angewandten Informatik können selbst durch innovative KI-Techniken, etwa der generativen KI und des maschinellen Lernens, sinnvoll angereichert und verbessert werden. Dazu sind entsprechende Anpassungen erforderlich und daran wird am Institut AIFB intensiv geforscht.

Das Beispiel der (konzeptuellen) Modellierung veranschaulicht dies: Bei der Lösung von Anwendungsproblemen durch den Einsatz von Rechnern sind Modelle im Allgemeinen, speziell Datenmodelle genauso wie Objekt-, Prozess-, Architektur- und Ressourcenmodelle bisher ein unverzichtbares Hilfsmittel. Modelle bilden die Basis von Algorithmen und dienen der Kommunikation zwischen Menschen, zwischen Maschinen und zwischen Menschen und Maschinen. Neue KI-Modelle fallen aus dem Rahmen traditioneller konzeptueller Modelle heraus, da sie Wissen und Informationen implizit repräsentieren. Dadurch sind diese Inhalte nicht maschinell oder für den Austausch – etwa mit menschlichen Nutzern – zugänglich.

### Hinter allem steht die Frage der Sinnhaftigkeit

Was soll nun vor diesem Hintergrund den Studierenden in den Lehrveranstaltungen des AIFB heute und in Zukunft vermittelt werden? Braucht es ganz neue Lehrveranstaltungen, um etwa Techniken, wie das sogenannte Prompt Engineering zu vermitteln? Wie verhalten sich diese neuen Lehrveranstaltungen zu den vorhandenen Vorlesungen im Software Engineering? Können bestimmte Lehrveranstaltungen womöglich wegfallen, da die vermittelten Kompetenzen später nicht mehr gebraucht werden? Muss Maschinelles Lernen zur Pflichtveranstaltung für alle werden?

**Die Informatik-Forschung und -Lehre hat offensichtlich einen Wendepunkt erreicht.** Qualitätsfragen gewinnen aus Anwendungssicht zunehmend an Bedeutung, während gleichzeitig die Möglichkeiten zur Qualitätssicherung komplexer Anwendungen immer schwieriger werden.

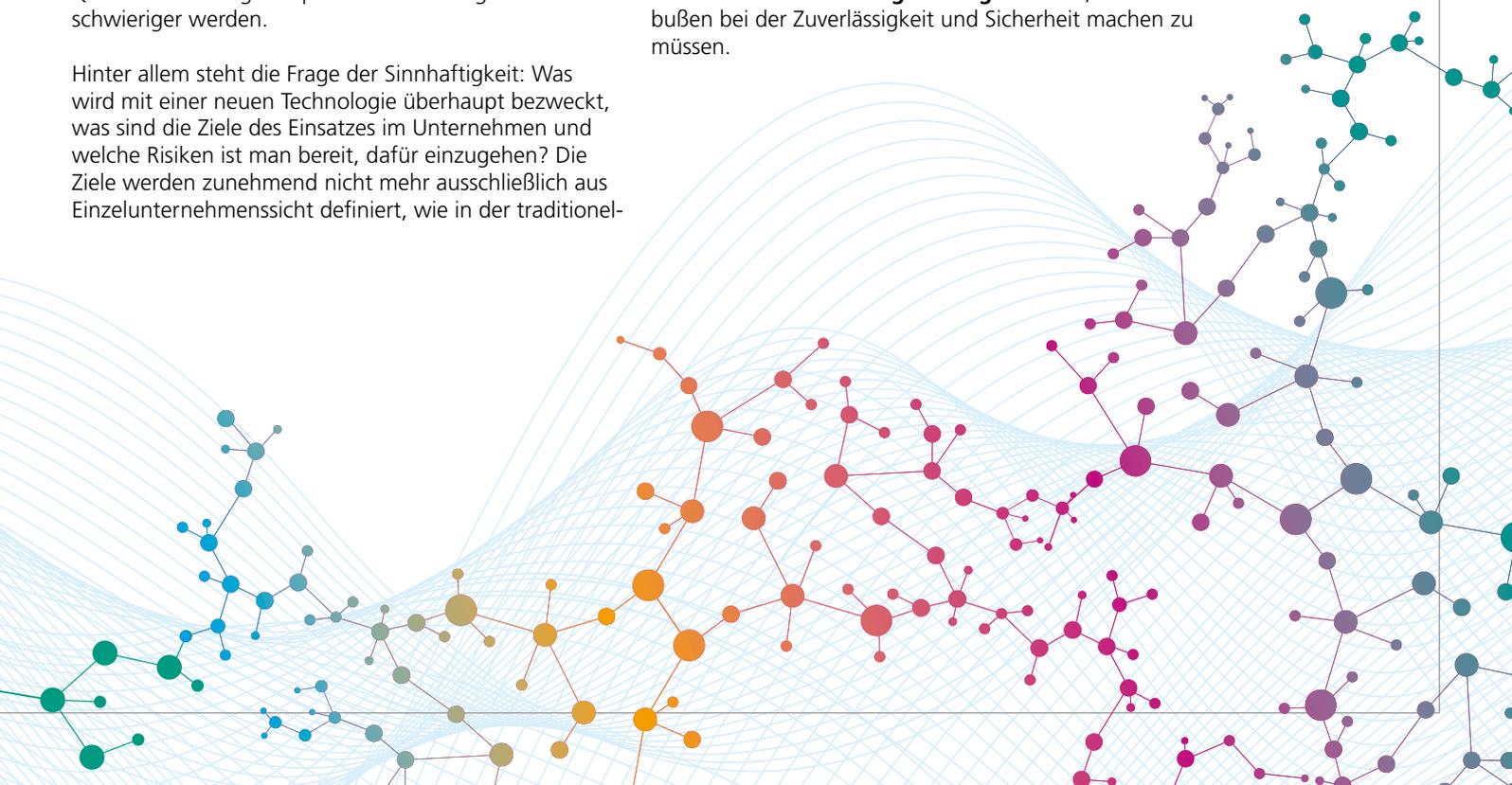
Hinter allem steht die Frage der Sinnhaftigkeit: Was wird mit einer neuen Technologie überhaupt bezweckt, was sind die Ziele des Einsatzes im Unternehmen und welche Risiken ist man bereit, dafür einzugehen? Die Ziele werden zunehmend nicht mehr ausschließlich aus Einzelunternehmenssicht definiert, wie in der traditionel-

len Angewandten Informatik, sondern aus gesamtgesellschaftlicher Sicht. **Was sind die wirtschaftlichen, was die sozialen Folgen? Welche Auswirkungen auf die Umwelt sind zu erwarten?** Wer sind die Nutznießer? Wer trägt die (Folge-)Kosten, etwa von exorbitant hohem Energiebedarf? Auch Fragen wie diese beschäftigen die Forschenden derzeit am Institut AIFB.

### Ein souveräner Einsatz neuer KI-Technologien

Entwickelt werden angepasste und bei Bedarf vollständig neue Sprachen, Methoden und Softwarewerkzeuge, um angemessen mit neuen KI-Technologien umgehen zu können. Das ist nichts grundsätzlich Neues, sondern Alltagsgeschäft in den vergangenen mehr als 50 Jahren, in denen das Institut bereits existiert. **Alle Forschungsgruppen befassen sich mit Schnittstellen der Angewandten Informatik zu aktuellen KI-Methoden.** Die enge Einbindung des Instituts in die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und eine starke Vernetzung zu Instituten anderer KIT-Fakultäten ermöglicht eine Berücksichtigung organisatorischer, betriebswirtschaftlicher, rechtlicher und gesellschaftlicher Aspekte. Darüber hinaus besteht ein intensiver Austausch mit dem FZI Forschungszentrum Informatik, mit dem Fokus insbesondere auf den Transfer in die betriebliche Praxis. Zum Transfer tragen auch innovative AIFB-Lehrveranstaltungen und die Einbeziehung der Studierenden in die aktuellen Forschungsarbeiten durch Abschlussarbeiten in den Gruppen des Instituts AIFB bei.

**Damit leistet das AIFB einen Beitrag dazu, dass ein verantwortungsbewusster und souveräner Einsatz der neuen KI-Technologien möglich wird,** ohne Einbußen bei der Zuverlässigkeit und Sicherheit machen zu müssen.



Auf dem 40. AIK-Symposium laden sechs Vortragende zu einer weit gefächerten Reise in die Anwendungsfelder der Künstlichen Intelligenz ein. Wie verändert KI das Leben der Menschen in Wissenschaft, Unternehmen und Bildung? Inwieweit hat sie dies heute schon getan? Was bedeutet das für die Angewandte Informatik? Freuen Sie sich auf wertvolle Erkenntnisse, neue Perspektiven und einen lebendigen Meinungsaustausch.

### Jenseits des Sentiments: Mein Weg zur Praxis-Anwendung von LLMs *Demian Frister*

Wie entdeckt man als Forscher und IT-Unternehmer das Potenzial von Künstlicher Intelligenz und insbesondere von Large Language Models (LLMs) für die eigene Arbeit und was lässt sich konkret damit umsetzen? Eine persönliche und praxisnahe Reise in die Welt der LLMs zeigt Rückblicke und eine spannende Reise durch die aktuellen und künftigen Anwendungsfelder von KI. Ausgehend von ersten Anwendungen in der Robotik und der Verwendung von Sentiment-Analysen für Finanzdaten, führt der Weg des Wissenschaftlers und erfolgreichen Gründers über frühe Modelle wie BERT bis hin zu aktuellen multimodalen Ansätzen.

Wie vielseitig LLMs über die reine Textanalyse hinaus einsetzbar sind, verdeutlichen konkrete Projekte, wie die Strukturierung chemischer Laborberichte und sicherheitskritischer Dokumente, die automatische Generierung von Unit-Tests sowie die Vision zukünftiger Anwendungen im Sportunterricht. Weitreichende Einblicke in die Evolution und praktischen Anwendungsmöglichkeiten dieser Technologie laden zur Diskussion über zukünftige Potenziale ein.



*Dr. Demian Frister ist KI-Forscher und Softwareentwickler aus Karlsruhe. Seine Expertise liegt in der praktischen Anwendung von KI und maschinellem Lernen, von der Robotik bis zur Prozessintelligenz. Der Gründer und CTO der Sportapp-Entwicklung UG schloss seine Promotion am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) im Bereich des Softwaretestens mit KI ab. In seiner Forschung und in eigenen Projekten, etwa der Entwicklung mobiler Sport-Apps, nutzt Frister LLMs für vielfältige Aufgaben, wie die Datenstrukturierung und Codegenerierung.*

### Einsatz generativer KI in der Geschäftsprozessmodellierung *Martin Forell*

Lässt sich das Geschäftsprozessmanagement (BPM) und damit die systematische Gestaltung, Steuerung und Weiterentwicklung von Unternehmensabläufen mittels KI weiter verbessern? Jüngste Entwicklungen im Bereich generativer Künstlicher Intelligenz, insbesondere der Large Language Models (LLMs), eröffnen vielversprechende Möglichkeiten zur Unterstützung und Automatisierung verschiedener Phasen des BPM-Lebenszyklus. Aktuelle Forschungsansätze zeigen, wie generative KI die Modellierung von Geschäftsprozessen unterstützen kann. Dies umfasst automatisierte Transformationsverfahren zur Überführung natürlichsprachlicher Beschreibungen in Prozessmodelle bis hin zu dialogorientierten, interaktiven Ansätzen. Ein perspektivischer Ausblick auf die praktischen Auswirkungen dieser Technologien öffnet weitreichende Möglichkeiten für die Zukunft des Geschäftsprozessmanagements.



*Martin Forell absolvierte das Studium der Informationswirtschaft am Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Seit 2020 ist er akademischer Mitarbeiter in der Forschungsgruppe von Prof. Oberweis. Seinen Forschungsschwerpunkt der KI-gestützten Geschäftsprozessmodellierung vertieft er in seinem Promotionsthema zur Erstellung und Transformation von Geschäftsprozessmodellen. Im Projekt „Kompetenzpool“ untersucht Forell die KI-gestützte Extraktion von Kompetenzen aus wissenschaftlichen Publikationen und der darauf basierenden Erstellung von Kompetenzprofilen.*

### KI-basierte Erstellung Digitaler Zwillinge von Organisationen *Thomas Karle*

Der Einsatz eines digitalen Zwillings einer Organisation (Digital Twin of an Organization, kurz DTO) bietet das Potenzial, Business-Transformationen grundlegend zu verändern – wie etwa komplexe Unternehmenssoftware-Einführungen oder die Umsetzung von Nachhaltigkeit in Unternehmensprozessen. Jedoch kann ein Abbild der Unternehmensorganisation auf Basis verschiedener miteinander verknüpfter Modelle umfangreich und komplex sein und dessen Erstellung dementsprechend aufwändig. Eine einfache und schnelle Lösung bietet KI in diesem Kontext. Ausgehend von bereits vorgefertigtem Geschäftsprozesswissen kann zunächst eine Basis für einen Digitalen Zwilling einer Organisation in einem dafür ausgelegten Geschäftsprozessmanagement-Tool erstellt werden. Darauf aufbauend lassen sich weitere Prozesse mit Hilfe integrierter generativer KI ergänzen. Über den Bereich der Geschäftsprozesse hinaus ist die Generierung zusätzlicher Aspekte eines DTOs möglich, wie beispielsweise Organisationsstrukturen, Systemarchitekturen oder IT-Strategien.



*Dr. Thomas Karle hat an der Universität Karlsruhe (TH) Informatik studiert und am Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren des KIT promoviert. Er verantwortet den Bereich Business Process Management der PROMATIS software GmbH, Ettlingen, und berät Unternehmen zu IT-Strategie, Organisation und Geschäftsprozessmanagement. Karle ist in die Entwicklung von Methoden und Produkten für geschäftsprozessorientierte Ansätze zur Implementierung von Unternehmenssoftware-Lösungen und zu komplexen Business Transformationen eingebunden.*



## Der Grand Canyon zwischen KI-Forschung und industrieller Praxis – ein Impuls zur Annäherung

**Sven Schmidt-Rohr**

In Deutschland ist ein großer Graben zwischen Spitzenforschung in KI und benachbarten Technologiefeldern einerseits und dem industriellen Alltagserleben, insbesondere bei cyber-physikalischen Produkten sowie deren Produktion zu erleben. Dies ist der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie abträglich. Der Vortrag beleuchtet an konkreten Beispielen aus der intelligenten Robotik sowie vernetzten, adaptiven Werkzeugmaschinen, warum der Graben so ausgeprägt ist und zeigt Wege auf, wie beide Seiten, Forschung wie industrielle Anwender, diesen Graben verkleinern können.



**Dr.-Ing. Sven Schmidt-Rohr, prenode GmbH, Karlsruhe. Aktuell: Technische Geschäftsfeldentwicklung bei prenode GmbH im Bereich IoT & KI für Produkte und Produktion. 12 Jahre Mitgründer & CEO ArtiMinds Robotics GmbH - Software für flexible Industrieroboteranwendungen. 10 Jahre Forschung im Bereich intelligente Serviceroboter am KIT.**

## Einsatzmöglichkeiten generativer KI in der Entwicklung autonomer Fahrfunktionen

**Michael Weber**

Generative KI eröffnet neue Perspektiven für die Entwicklung autonomer Fahrfunktionen, bringt jedoch auch offene Fragen und Herausforderungen mit sich. Einerseits ergibt sich die Möglichkeit der synthetischen Erzeugung von Sensordaten und somit die Hoffnung, den immensen Datenbedarf aktueller Entwicklungs- und Testzyklen zumindest reduzieren zu können. Andererseits bestehen zumindest offene Fragestellungen hinsichtlich Datenqualität, Robustheit, Transparenz und der Verlässlichkeit generierter Ergebnisse – insbesondere in sicherheitskritischen Anwendungen wie dem autonomen Fahren. Über die reine Erzeugung von Sensordaten hinaus existieren auch weitere Möglichkeiten, generative KI beispielsweise in Form der aktuell vielseitig verwendeten Large Language Models unterstützend einzusetzen.



**Dr. Michael Weber ist als Senior Deep Learning Engineer für die Understand.AI GmbH in Karlsruhe tätig. Sein Fokus liegt auf einer möglichst automatisierten Erzeugung von Trainings- und Validierungsdaten für die Entwicklung von Funktionen zur Umfeldwahrnehmung im autonomen Fahren durch den Einsatz von KI-Methoden. Im Rahmen seiner Promotion am KIT forschte Weber an der Weiterentwicklung von Architekturen maschineller Lernverfahren für die kamerabasierte Umfeldwahrnehmung autonomer Fahrzeuge.**

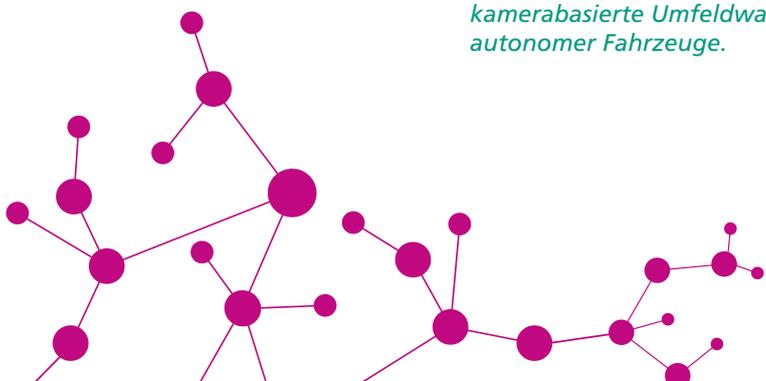
## Kompetenzen im (Gen-)KI-Zeitalter

**Podiumsdiskussion mit Impulsvortrag von Meike Ullrich**

Die Frage, welche Auswirkungen aktuelle Entwicklungen im Bereich (generativer) KI auf menschliche Kompetenzen haben, steht im Mittelpunkt der abschließenden Diskussion. Betrachtet wird das Thema aus unterschiedlichen Perspektiven: In der Hochschullehre geht es beispielsweise um geeignete Kompetenzvermittlung, in der Wirtschaft um neue Kompetenzanforderungen für die Praxis und gesamtgesellschaftlich richtet sich der Blick auf veränderte Bildungsbedarfe und Berufsbilder. Auch kontroverse Fragen und Antworten stehen auf der Agenda: Welche Berufe sterben aus? Macht der Einsatz von KI womöglich dumm? Welche Kompetenzen brauchen wir eigentlich noch? Moderiert von Andreas Oberweis diskutieren über „Kompetenzen im (Gen-)KI-Zeitalter“ Teilnehmende aus Hochschule und Praxis nach einem Impulsvortrag von Meike Ullrich.



**Dr.-Ing. Meike Ullrich ist Postdoktorandin in der Forschungsgruppe Betriebliche Informationssysteme. Vor ihrer Promotion am KIT hat sie ein Bachelorstudium der Kognitionswissenschaften und ein Masterstudium der Angewandten Informatik in Osnabrück bzw. Freiburg absolviert. In ihrer Forschung beschäftigt sich Ullrich mit verschiedenen Anwendungsgebieten der Modellierung mit Hilfe formaler und semi-formaler Modellierungssprachen. Eine wichtige Rolle nimmt dabei die Berücksichtigung des Kontexts Hochschullehre ein.**



- 7 Forschungsgruppen
- 2 Rufe
- 10 Promotionen
- 8 Auszeichnungen
- 7 Projekte
- 149 Publikationen
- 31 Vorlesungen
- 3292 Prüfungen
- 75 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

### 7 Forschungsgruppen

#### Angewandte technisch-kognitive Systeme (ATKS)

*Prof. Dr.-Ing. J. Marius Zöllner*

**Technologien der maschinellen Intelligenz, einschließlich maschineller Wahrnehmung, Situationsverständnis und kooperativer Verhaltensentscheidung bilden den Fokus der Forschungsgruppe ATKS.** Die wissenschaftlichen Schwerpunkte liegen auf lernbasierten Lösungen für hochautomatisierte Mobilität, urbane Robotik und autonomes Fahren. In diesem Kontext konnte im November 2024 das im Jahr 2021 gestartete **Forschungsprojekt SofDCar** mit großem Erfolg abgeschlossen werden. Zusammen mit elf weiteren Partnern aus Industrie und Wissenschaft untersuchte das BMWK-geförderte Projekt in vier parallelen Workstreams die Zukunft des zunehmend von Software geprägten Automobils. Hierbei erstellten die Forschenden innovative Lösungen, die Fahrzeuge künftig über den gesamten Lebenszyklus hinweg kontinuierlich verbessern. Konkret entwickelte die Forschungsgruppe ATKS ein Verfahren, um **Unsicherheiten in KI-gestützten Fahr-funktionen automatisiert zu erkennen**, die entsprechenden Szenarien aufzuzeichnen und im **digitalen Zwilling** nachzustellen und zu testen. Das auf dieser Datenbasis verbesserte Modell kann anschließend over-the-air wieder ausgerollt werden. Den Höhepunkt der Forschungsarbeit bildete eine eindrucksvolle Demonstration im Rahmen des finalen Tech & Result Summit in der ARENA2036, Stuttgart.

<https://latks.aifb.kit.edu/>

#### Betriebliche Informationssysteme (BIS)

*Prof. Dr. Andreas Oberweis*

**Die Entwicklung von Methoden, Sprachen und Software-Werkzeugen steht im Mittelpunkt der Forschungsgruppe BIS, um damit gesellschaftlichen und unternehmerischen Herausforderungen mit innovativen Lösungen zu begegnen.** Die Forschenden betrachten betriebliche Informationssysteme als Schlüssel zum besseren Verstehen und zielgerichteten Gestalten von Geschäftsprozessen und deren Umweltauswirkungen. In den Forschungsschwerpunkten kommen Technologien wie Process Mining, Große Sprachmodelle (LLM) und Maschinelles Lernen zum Einsatz. Grundlage der Forschungsarbeiten sind moderne Datenbanktechnologien ebenso wie neue Ansätze in Softwaretechnik und Geschäftsprozessmanagement. Im **Projekt NFDixCS** werden Konzepte für ein **nachhaltiges, FAIR-konformes Forschungsdatenmanagement** im Bereich Modellierung untersucht und entworfen. Außerdem entwickelt die Forschungsgruppe LLM-basierte Werkzeuge zur Unterstützung der Modellierung, etwa zur Integration von Nachhaltigkeitsaspekten. Im Rahmen der digitalen Hochschultransformation gestalten die Forschenden Lehr- und Lernprozesse gemeinsam mit Studierenden neu und erweitern die BIS-Modellierungsplattform zur Stärkung der Kompetenzorientierung in Lehre und digitalen Prüfungen.

<https://lbis.aifb.kit.edu/>

#### Cooperative Autonomous Systems (CAS)

*Prof. Dr. Alexey Vinel*

**Vielschichtige wissenschaftliche Arbeiten zu kooperativen autonomen Fahrzeugen betreibt die Forschungsgruppe CAS und entwickelt im Rahmen der Real-World-Lab-Aktivitäten innovative Mobilitätslösungen der Zukunft.** Auf Grundlage neuer Erkenntnisse in den Bereichen Fahrzeugkommunikation (V2X), Mensch-Maschine-Interaktion und Sozialer Robotik entstehen so beispielsweise Lösungen zu kooperativen E-Bikes und Robotern. Zu diesen Themen wurden laufende Arbeiten fortgesetzt im **EU-Projekt CulturalRoad**, dem **mFund-Projekt Tyre-RoadNoise** und im KIT-Future-Fields-Projekt V2X4Robot. Neu gestartet wurde außerdem ein mFund-Projekt SIMON (2024-2027). Darüber hinaus ist die Forschungsgruppe CAS nun Teil des Projekts **Country to City Bridge 2 – C2CBridge 2 (2024-2027)**. In dessen Fokus steht die Umsetzung der Konzepte mit dem Umbau und der Autonomisierung von Fahrzeugen. Hinzu kommen die Gestaltung von Innenraumkonzepten und der Aufbau einer Umsteigestation sowie die Entwicklung digitaler Zwillinge zusammen mit der Validierung des entwickelten Mobilitätssystems. Das Projekt wird durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) im Rahmen des Deutschen Zentrums Mobilität der Zukunft (DZM) mit insgesamt 12,7 Millionen Euro gefördert.

<https://cas.aifb.kit.edu/>

## Information Service Engineering (ISE)

*Prof. Dr. Harald Sack*

**Modelle und Methoden zur Entwicklung und Bereitstellung innovativer Informationssysteme untersucht die Forschungsgruppe ISE mit Hauptaugenmerk auf effiziente semantische Erschließung, Aggregation und Retrieval umfangreicher heterogener und verteilter Datenquellen.**

Forschungsschwerpunkte liegen in der Optimierung und Anwendung von Deep-Learning-basierten Verfahren zur Informations- und Wissensgewinnung aus heterogenen multi-modalen Daten, der Entwicklung neurosymbolischer Ansätze zur Wissensrepräsentation, sowie darauf aufbauend, in der Erstellung semantischer und explorativer Suchtechnologien und Empfehlungssysteme. Die Forschungsgruppe ISE ist an **fünf Konsortien zum Aufbau der DFG-geförderten Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)** beteiligt (NFDI4Culture, MaRDI, NFDI4Matwerk, NFDI4DataScience und NFDI4Memory). Hier arbeiten die Forschenden mit an der Konzeption und Implementierung von **Ontologien und Wissensgraphen zur interdisziplinären Vernetzung von Forschungsdaten**. Generelles Ziel ist deren systematische Erschließung, nachhaltige Sicherung, Verfügbarmachung und internationale Vernetzung. Weitere Anwendungsschwerpunkte liegen in den Digital Humanities sowie den Material- und Werkstoffwissenschaften.

<https://ise.aifb.kit.edu>

## Security • Usability • Society (SECUSO)

*Prof. Dr. Melanie Volkamer*

**Dem Thema Sicherheit und Privatheit, mit dem Menschen im Mittelpunkt, widmet sich die Forschungsgruppe SECUSO.**

**Untersucht werden u.a. Methoden der Entwicklung und Evaluation benutzerfreundlicher Maßnahmen zum Schutz der Privatsphäre.** Hinzu kommen solche zur Erhöhung der Sicherheit, zur Bewusstseinsbildung bezüglich der Privatheit im Digitalen und für Sicherheitstrainings in Unternehmen. Darüber hinaus forscht die Gruppe an Sicherheitsfragen zum Thema elektronische Wahlen (E-Voting). SECUSO arbeitet nach wie vor an dem von der Leibniz-Gesellschaft geförderten Projekt **Digital Transformation in Research – DiTraRe**. Im **Subtopic Engineering Secure Systems des Forschungsfeldes Information (Key Technologies)** in der Helmholtz-Gemeinschaft ist die Forschungsgruppe maßgeblich im Bereich Human and Societal Factors (HSF) beteiligt. Außerdem engagiert sich SECUSO am **Bürgerpanel Wir forschen digital**. In einem Showroom werden u. a. mit Videos und Spielen die Themen Phishing und Passwortsicherheit vermittelt. Von September 2024 bis Januar 2025 stellte SECUSO im Rahmen der Ausstellung Digiloglounge N°4 zwei digitale Kartenspiele im Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe aus.

<https://secuso.aifb.kit.edu>

## Systems, Data, Simulation & Energy (SYDSEN)

*Prof. Dr. Sanja Lazarova-Molnar*

**Auf die Integration von IoT-Daten und die Erforschung von Synergien zwischen KI und Simulation konzentriert sich die Forschungsgruppe SYDSEN, um so Technologien digitaler Zwillinge voranzutreiben.** Bei der Weiterentwicklung von Modellierungs- und Simulationsmethoden ist die dynamische und expandierende Gruppe unter der Leitung von Sanja Lazarova-Molnar führend. Im Zentrum ihrer Arbeiten steht die **Entwicklung cyber-physischer Systeme** der nächsten Generation, einschließlich intelligenter Fabriken und Energiesysteme sowie intelligenter, effizientere und zuverlässigere Systeme für die Zukunft. SYDSEN ist aktiv an wegweisenden Projekten beteiligt, wie **ONE4ALL** und **DMaaST** im Rahmen von **Horizon Europe**, sowie an mehreren nationalen und internationalen Kooperationen. Außerdem hat die Forschungsgruppe das **SYDSEN Digital Twins Lab** ins Leben gerufen, das Studierenden und Forschenden eine praktische Umgebung bietet, in der sie datengesteuerte Simulationen und kleine physikalische Prototypen nahezu in Echtzeit durchführen können. Sanja Lazarova-Molnar wurde 2024 als Vertreterin der Society for Modeling and Simulation International (SCS) in das Board of Directors der Winter Simulation Conference (WSC) berufen. Zuvor hatte sie eine führende Rolle bei IEEE Denmark und Director-at-Large im SCS-Vorstand inne. Sie engagiert sich weiterhin aktiv für die Gestaltung der Modellierungs- und Simulationscommunity.

<https://sydsen.aifb.kit.edu>

**aifb**

## Web Science

*Prof. Dr. York Sure-Vetter (beurlaubt).*

*Vertretung: Dr.-Ing. Tobias Käfer*

**Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI) sowie deren praktische Anwendung analysiert und entwickelt die Forschungsgruppe Web Science. Im Fokus stehen semantische Technologien, Wissensgraphen, die Verarbeitung natürlicher Sprache und Maschinelles Lernen.** Die Gruppe leistet einen zentralen Beitrag zu den aktuellen Entwicklungen in den Bereichen großer Sprachmodelle, der Digitalisierung und interoperablen souveränen Datenökosystemen. Tobias Käfer leitet Web Science in Vertretung von York Sure-Vetter, der seit 2020 Direktor der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) ist. Die Forschungsgruppe ist an mehreren, teilweise interdisziplinären Projekten beteiligt, u.a. der **DFG-geförderten KI-Forschungsgruppe 5339**, die an einer KI-basierten Methodik für die schnelle Ertüchtigung unreifer Produktionsprozesse arbeitet. Außerdem engagiert sich Web Science am Projekt **MANDAT**, in dem ein dezentral aufgebauter Data Space für den Datenaustausch zwischen Unternehmen mittels Web-Technologien erforscht wird, und dem Projekt **TruthfulLM**, das sich mit der Überprüfung der faktischen Korrektheit der Ausgabe von Sprachmodellen beschäftigt. Hinzu kommt das Forschungsvorhaben **WG2Text**, dessen Ziel es ist, Wissensgraphen zu verbalisieren, um faktenbasierten Text bei der Verwendung großer Sprachmodelle einzubinden. Mit dem Mikroprojekt **LLM GALP** ist die Forschungsgruppe Web Science im Software Campus integriert.

<https://websci.aifb.kit.edu>



## 2 Rufe

**Prof. Dr. Sebastian Lins**, Professor für Wirtschaftsinformatik, insbesondere Enterprise Systems and Platforms, Universität Kassel  
**Prof. Dr. Ali Sunyaev**, Professor für Informatik/Wirtschaftsinformatik und Vizepräsident, Technische Universität München (TUM Campus Heilbronn)

Zudem hat **Dr. Sven Hertling** eine Vertretungsprofessur für Data Science an der Universität Mannheim übernommen.

## 10 Promotionen

**Kathrin Brecker**: „Purposeful and Safe AI Systems for Organizations“ (**Ali Sunyaev**)

**Demian Frister**: „Automatisiertes Testen mobiler Applikationen mit Hilfe von Large Language Models und Reinforcement Learning“ (**Andreas Oberweis**)

**Andreas Fritsch**: „Nachhaltiges Geschäftsprozessmanagement mit JSON-Netzen“ (**Andreas Oberweis**)

**Felix Hertlein**: „Document Image Dewarping and Illumination Correction using Reference Templates“ (**York Sure-Vetter**)

**Jacqueline Höllig**: „Methods for Enhancing Industrial Applications with Explainable Artificial Intelligence“ (**York Sure-Vetter**)

**Daniel Kirste**: „Automated Market Makers: Enhancing Token Exchange in Cryptoeconomic Systems“ (**Ali Sunyaev**)

**Philip Schörner**: „Planning for Automated Vehicles with Respect to Uncertainties and Incomplete Knowledge“ (**J. Marius Zöllner**)

**Selina Schüler**: „Objektbasierte Generierung von Geschäftsprozessmodellen“ (**Andreas Oberweis**)

**Heiner Teigeler**: „Establishing Trust in Cloud Services Through Innovative Service Certification“ (**Ali Sunyaev**)

**Maximilian Zipfl**: „Scene to Scenario: Data-driven Pipeline for Extracting and Re-Simulation of Test Scenarios for Highly Automated Driving Functions“ (**J. Marius Zöllner**)

## 8 Auszeichnungen

**Meike Ullrich** aus der Forschungsgruppe **BIS** wurde ausgezeichnet für ihre Dissertation „Kompetenzorientiertes E-Assessment für die grafische Modellierung in der Hochschullehre“ mit dem Wissenschaftspreis der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften 2024.

**Tobias Dehling** aus der von 2018 bis 2024 durch Ali Sunyaev geleiteten Forschungsgruppe **cii** hat den Best-Paper-Nachwuchswaward des Vereins Wirtschaftsinformatik e.V. gewonnen für seinen Artikel „A Design Theory for Transparency of Information Privacy Practices“, Tobias Dehling, Ali Sunyaev, Information Systems Research 35 (3).

Das Projekt **INSPECTION**, an dem die Gruppe **SECUSO** von Melanie Volkamer beteiligt ist, erzielte beim Sicherheitspreis Baden-Württemberg 2024 einen zweiten Platz. **Tobias Länge** und **Philipp Matheis** aus der gleichen Gruppe wurden vom Verein Angewandte Informatik Karlsruhe e. V. für ihre Abschlussarbeit „Entwicklung von Shoulder-Surfing resistenten Authentifizierungsmethoden für VR-HMDs“ mit der Auszeichnung als beste Masterarbeit geehrt. Der entsprechende Bachelorarbeitspreis ging an **Mark Bohlander** für seine Arbeit „Evaluation von SMILE-4-VIP“.

Ausgezeichnete Beiträge zu internationalen Konferenzen und Workshops:

- Best Paper Award: „AuthApp - Portable, Reusable Solid App for GDPR-Compliant Access Granting“, **Andreas Both**, **Thors ten Kastner**, **Dustin Yeboah**, **Christoph Braun (Web Science)**, **Daniel Schraudner**, **Sebastian Schmid**, **Tobias Käfer (Web Science)**, **Andreas Harth**, 24th International Conference on Web Engineering (ICWE), Tampere, Finnland.
- Best Paper Award: „Towards Improving Large Language Models' Planning Capabilities on WoT Thing Descriptions by Generating Python Objects as Intermediary Representations“, **Lukas Kinder**, **Tobias Käfer (Web Science)**, Workshop on Actionable Knowledge Representation and Reasoning for Robots (AKR3), 21 Extended Semantic Web Conference (ESWC), Hersonissos, Griechenland.
- Best Workshop Paper Runner-Up: „Cybersecurity in Distributed Industrial Digital Twins: Threats, Defenses, and Key Takeaways“, **Sani Abdullahi**, **Ashkan Zare**, **Sanja Lazarova-Molnar (SYDSEN)**, 1st International Workshop on Distributed Digital Twins (DiDiT) 2024, Groningen, Niederlande.

## 7 Projekte

Das Projekt **Engineering Secure Systems – Mobilitätslabor** forscht an Sicherheitskonzepten zukünftiger Mobilitätssysteme, ausgehend von der eingesetzten Hardware und Software in individuellen Fahrzeugen über die Vernetzung der Fahrzeuge untereinander bis hin zur Kommunikation mit der Infrastruktur. Die Forschungsgruppe **ATKS** erforscht dabei die Resilienz autonomer Fahrfunktionen gegen physische Angriffsvektoren. Anstatt nur Einzelkomponenten zu prüfen, wird das Gesamtsystem attackiert und gezieltes Fehlverhalten provoziert. Dies wurde in der wissenschaftlichen Evaluation im Mai 2025 demonstriert, bei der ein rein physischer Angriff dazu führte, dass das autonome Forschungsfahrzeug CoCar NextGen mehrere rote Ampeln überfuhr, die mit dem Angriff präpariert wurden.

<https://ess.kastel.kit.edu/246.php>

Beim **Einsatz von Smart-Home-Technologie für nachträgliche Gebäudeautomatisierung** untersucht die Forschungsgruppe **BIS** moderne, technologieoffene und reversible Möglichkeiten für den Einsatz in Büroumgebungen. Ziel ist die beispielhafte Entwicklung von Lösungen, wie Sensoren und Automatisierung sinnvoll in Büroetagen integriert werden können, z. B. zur Steuerung von Heizung, Licht oder Geräten. Auf dieser Basis entstehen Empfehlungen und technische Vorlagen für eine mögliche KIT-weite Umsetzung. Im Mittelpunkt stehen dabei die Verbesserung von Energieeffizienz, Nutzerkomfort und Barrierefreiheit als Beitrag zur Nachhaltigkeitsstrategie des KIT. Für praxistaugliche Lösungen mit hoher Akzeptanz legen die Projektbeteiligten großen Wert auf einfache Bedienbarkeit, den Schutz persönlicher Daten sowie eine enge Zusammenarbeit mit dem Facility Management.

<http://office-iot.teco.kit.edu>

Die Erstellung eines digitalen Zwillings im Verkehrskontext, der mithilfe von KI Echtzeit-Verkehrsdaten analysiert und Risikopotenziale ermittelt, verfolgt **SIMON**. Die intuitive App „trafficpilot“ bietet Nutzern Handlungsempfehlungen, die zu umweltfreundlichem und sicherem Verhalten anregen, ohne dass zuvor eine Route festgelegt werden muss. Eine solche Empfehlung kann beispielsweise das vorausschauende Verzögern der Geschwindigkeit aufgrund der Annäherung von anderen Fahrzeugen wie etwa Fahrrädern an einer Kreuzung darstellen. Dabei wird eine vertrauenswürdige V2X-Kommunikation eingesetzt, z.B. zwischen einem Fahrzeug und dem Handy eines Fahrradfahrers. Partner der Forschungsgruppe **CAS** sind die EDI GmbH, die GEVAS software GmbH und die Universität Stuttgart.

<https://www.bmv.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/mfund-projektelsimon.html>



Der Leibniz-WissenschaftsCampus **Digital Transformation of Research (DiTraRe)** von FIZ Karlsruhe und KIT untersucht insbesondere unter Beteiligung der Forschungsgruppe **ISE** die Potenziale der Digitalisierung in der Wissenschaft. In vier Clustern werden anhand von Use Cases konkrete Lösungen entwickelt. Der Cluster „Geschützte Datenräume“ befasst sich mit sensiblen Daten in der Sportwissenschaft, während „Smarte Datenakquise“ die intelligente Datenerfassung in der Chemie fokussiert. „KI-basierte Wissensräume“ erforscht den Einsatz von KI in der Biomedizintechnik und der Cluster „Publikationskulturen“ untersucht neue Veröffentlichungsformen in der Klimaforschung. Übergreifend analysiert werden die Auswirkungen auf die Sicherheit und die veränderte Wahrnehmung der Wissenschaft.

<https://www.ditrare.de>

Das **Bürgerpanel Wir forschen digital** schafft eine Verbindung zwischen der Forschung von **SECUSO** und der Karlsruher Bevölkerung. Interessierte Personen können über eine Anmeldung beim Bürgerpanel an Studien teilnehmen. Primäres Ziel der Forschungsgruppe SECUSO ist es, die Rekrutierung von Versuchspersonen zu erleichtern und eine Repräsentativität in den Samples zu gewährleisten. Außerdem schafft die zugängliche, niedrighschwellige Beteiligungsmöglichkeit an wissenschaftlichen Prozessen eine Sichtbarkeit der SECUSO-Forschung in der Gesellschaft. Die Forschungsgruppe kooperiert dazu mit Prof. Dr. Alexander Mächle, Human-Centered Systems Lab, KIT. **Wir forschen digital** wird von Engineering Secure Systems (ESS) gefördert.

[https://secuso.aifb.kit.edu/86\\_2966.php](https://secuso.aifb.kit.edu/86_2966.php)

Die Fertigung der Zukunft zu verändern, ist das Ziel von **DMaaST – Innovative modelling and assessment capabilities through MaaS for Manufacturing Ecosystem resiliency**. Angestrebt werden eine verbesserte Reaktionsfähigkeit der Wertschöpfungskette und der Produktionsplanung durch eine vertrauenswürdige organisationsübergreifende Kommunikation. An dem mit rund sechs Millionen Euro aus dem Horizon Europe Programm finanzierten Projekt ist die Forschungsgruppe **SYDSEN** beteiligt. Deren Smart Manufacturing Assessment Platform unterstützt Manufacturing-as-a-Service (MaaS) durch sichere Datenintegration, die Nutzung dezentraler Wissensgraphen, Ontologien und ein sich selbstanpassendes verteiltes multiobjektives Entscheidungsunterstützungssystem. **SYDSEN** leitet das Arbeitspaket 3 zur Entwicklung eines digitalen Zwillings für das kognitive Fertigungsökosystem auf der Ebene von Produktion und Wertschöpfungskette. Zu den Beiträgen während des Projekts

und der Konsortialsitzungen gehören die Charakterisierung industrieller Anwendungsfälle, der Entwurf eines Rahmens für kognitive digitale Zwillinge, die Vorstellung erster aus realen Daten extrahierter Modelle und der Vorschlag einer Methodik zur Integration von Expertenwissen in digitale Zwillinge.

[https://sydsen.aifb.kit.edu/96\\_176.php](https://sydsen.aifb.kit.edu/96_176.php)

Der intelligenten KI-Planung durch die Kombination von großen Sprachmodellen mit formalisiertem Expertenwissen widmet sich **NeSyPlan – Neuro-Symbolic Planning**. Ziel des BMBF-Projekts, an dem die Forschungsgruppe **Web Science** arbeitet, ist die Entwicklung neuartiger KI-Methoden zur Lösung von Planungsproblemen mittels Kombination von Methoden aus der symbolischen und subsymbolischen Künstlichen Intelligenz. Während die symbolische KI auf explizites Wissen und logische Formeln zurückgreift, nutzt die subsymbolische KI Methoden aus dem Bereich des Maschinellen Lernens und der neuronalen Netze, um implizites Wissen zu erschließen. Das Projekt spannt eine Brücke zwischen beiden Ansätzen durch die Kombination großer Sprachmodelle und Wissensgraphen. So kann bei der Lösung von Planungsproblemen sowohl auf explizites als auch auf implizites Wissen zugegriffen werden.

<https://websci.aifb.kit.edu/NeSyPlan.php>

## 149 Publikationen

wurden im Jahr 2024 aus dem Institut AIFB veröffentlicht. Von Angehörigen des Instituts AIFB stammen 3 Buchbeiträge und 26 Veröffentlichungen in Zeitschriften. Von Kolleginnen und Kollegen herausgegeben und mitherausgegeben wurden 6 Proceedings, 114 Beiträge wurden in Tagungsbänden publiziert.

<https://www.aifb.kit.edu/386.php>



## 31 Vorlesungen

mit jeweils bis zu 600 Zuhörerinnen und Zuhörern sowie 34 Seminare und Praktika mit insgesamt 256 Teilnehmenden wurden im Sommersemester 2024 und Wintersemester 2024/25 vom Institut AIFB angeboten.

<https://www.aifb.kit.edu/96.php>

## 3292 Prüfungen

wurden im Sommersemester 2024 und im Wintersemester 2024/25 am Institut AIFB abgenommen. Studierende legten im gleichen Zeitraum 99 Abschlussarbeiten vor, 45 Masterarbeiten und 54 Bachelorarbeiten wurden geschrieben und betreut.

<https://www.aifb.kit.edu/75.php>

## 75 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

arbeiten am Institut AIFB, unterstützen Professorinnen und Professoren sowie Studierende im Lehrbetrieb und bearbeiten Forschungsprojekte – viele im Rahmen einer Dissertation. Für eine funktionierende Infrastruktur sorgen die Kolleginnen und Kollegen in Verwaltung und Technik. Den Einstieg in die Berufswelt nehmen am Institut regelmäßig 3 Auszubildende und aktuell 1 Student der Dualen Hochschule Baden-Württemberg in den Praxisphasen seines Studiums. Das Lehrangebot bereichern 1 Honorarprofessor, 1 apl. Professor und 3 Lehrbeauftragte. Dem Institut nach wie vor eng verbunden sind 4 emeritierte bzw. pensionierte Professoren. Zwischen 80 und 100 studentische und wissenschaftliche Hilfskräfte engagieren sich in den Projekten bzw. als Tutorinnen und Tutoren für Lehrveranstaltungen. Zu unseren Forschungsgruppen zählen zudem über 50 weitere Doktorandinnen und Doktoranden, die am FZI Forschungszentrum Informatik und im FIZ Karlsruhe oder in kooperierenden Unternehmen arbeiten. Insgesamt umfasst das Institut AIFB derzeit rund 240 Personen.

<https://www.aifb.kit.edu/21.php>

Institut AIFB: Wir machen  
Angewandte Informatik am KIT.  
Unser Ziel: Innovative Lösungen  
für Wirtschaft und Gesellschaft.  
Gerne auch für Sie und mit Ihnen.

**aifb**

Sprechen Sie uns bitte an!

Prof. Sanja Lazarova-Molnar  
Prof. Andreas Oberweis  
Prof. Harald Sack  
Prof. York Sure-Vetter  
Prof. Alexey Vinel  
Prof. Melanie Volkamer  
Prof. J. Marius Zöllner  
Dr. Tobias Käfer

#### Kontakt

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)  
Institut AIFB  
Postfach 6980  
76049 Karlsruhe  
[www.aifb.kit.edu](http://www.aifb.kit.edu)

#### Herausgegeben von

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)  
Präsident Prof. Dr. Jan S. Hesthaven  
Kaiserstraße 12  
76131 Karlsruhe  
[www.kit.edu](http://www.kit.edu)

Karlsruhe © KIT 2025

**Redaktionelle Bearbeitung**  
Dr. Daniel Sommer, Institut AIFB  
[daniel.sommer@kit.edu](mailto:daniel.sommer@kit.edu)  
Ralf Baumann, REDACTIV  
[www.redactiv-text.de](http://www.redactiv-text.de)  
Vera Münch, Alfeld  
[vera-muench@kabelmail.de](mailto:vera-muench@kabelmail.de)

**Gestaltung**  
hedgehog Werbeagentur GmbH  
[www.hedge-hog.de](http://www.hedge-hog.de)

**Druck**  
Printpark Widmann GmbH  
[www.printpark.de](http://www.printpark.de)

September 2025  
ISBN 978-3-944361-11-6