

Im Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik gibt es derzeit eine offene Stelle für einen

Wissenschaftlichen Mitarbeiter (w/m)
**Regelungs- und Systemtheorie für
Cyber-Physische Systeme**

Wir bieten eine interessante und herausfordernde Tätigkeit in einem neuen interdisziplinären Forschungsteam, das schwerpunktmäßig an Methoden der **Regelungs- und Systemtheorie** forscht. Im Fokus stehen ganzheitliche systemtheoretische Konzepte von vernetzten und eingebetteten dynamischen Systemen, die durch ein inhärentes Zusammenspiel zwischen der **Regelungs-, Kommunikations- und Informationstheorie** gekennzeichnet sind.

Hierbei kommen zum Einsatz insbesondere Methoden der ereignisdiskreten und hybriden dynamischen Systeme (in algebraischer und symbolischer Fassung) sowie modell-prädiktive Regelung.

Das theoretische Forschungsumfeld tangiert folgende Bereiche:

- hybride und geschaltete dynamische Systeme
- gemischt-ganzzahlige Optimierung
- ereignisgesteuerte Regelung und Sampling
- ereignisdiskrete Systeme
- modell-prädiktive Regelung
- stochastische Prozesse u. Regelung

Mögliche Anwendungen der cyber-physischen Systeme können folgende Bereiche adressieren:

- Scheduling und Codierung
- Security u. Safety
- Machine Learning
- Compressed Sensing u. Big Data
- autonome u. kollaborative Systeme in der Robotik
- Energiesysteme und intelligente Stromnetze

Bewerber sollten erfolgreich ein Studium im Bereich Regelungstechnik, Mathematik, Informatik, oder Elektrotechnik abgeschlossen und ausgezeichnetes **abstraktes und mathematisches Denken** sowie Sachkenntnis bewiesen haben. Erfahrungen in spezifischen mathematischen Bereichen, z.B. Optimierung, Wahrscheinlichkeitstheorie und dynamische Systeme werden als vorteilhaft gesehen.

Eine Bereitschaft zur Einbindung in das aktuelle Lehrprogramm des Lehrstuhls wird erwartet.

Zur vollständigen Berücksichtigung müssen die Bewerbungsunterlagen
vor **15. Juni 2017** eingegangen sein.

Der Arbeitsvertrag richtet sich nach den Bestimmungen des Tarifvertrags für den Öffentlichen Dienst (TVöD) und ist zeitlich beschränkt. Bewerberinnen und Bewerber mit Kindern sind willkommen. Schwerbehinderte werden bei entsprechender Eignung bevorzugt eingestellt (bitte Nachweis beifügen). Die Technische Universität Kaiserslautern ermutigt qualifizierte Akademikerinnen nachdrücklich, sich zu bewerben. Bewerberinnen und Bewerber mit Kindern sind willkommen.

Fachliche Fragen und weitere Informationen zu dieser Position werden Ihnen gerne telefonisch beantwortet unter +49 (0)631 / 205-3230. Ihre schriftliche Bewerbung mit aussagekräftigen Unterlagen (Anschreiben, Lebenslauf, Universitätszeugnisse, ggf. Publikationsliste, Referenzen) richten Sie per Email an die Adresse mec-apps@mv.uni-kl.de.

At the Faculty of Mechanical and Process Engineering there is currently an open position for a

Research Assistant (f/m)
Control of Cyber-Physical Systems
(PhD or Postdoc Position)

We offer a challenging research opportunity in a new and interdisciplinary group focusing in **control and system theory**. The research program concerns developing theoretical foundations for synthesis and analysis in mathematical heterogeneous domains and addresses holistic approaches to unifying concepts in **control, communication and information theories**.

Central research topic refers to co-design of **control, scheduling and coding** theories and algorithms in network control systems and shall facilitate one or more of the following fields

- hybrid dynamical systems (abstract o/a algebraic formulation)
- switched systems
- mixed-integer optimization
- event-triggered control a. sampling
- discrete-event systems
- model-predictive control
- stochastic processes a. control

Possible applications in cyber-physical systems may include

- network control systems
- security and safety
- machine learning
- compressed sensing a. big data
- autonomous a. collaborative systems in robotics
- power electrical systems

Applicants should have successfully completed university studies in the field of control, mathematics, computer science, or electrical engineering. They have proven excellent **mathematical and abstract reasoning** skills. Credits will be given to the experience in specific mathematical areas, e.g. optimization, probability and dynamical systems.

For full consideration, applications must have been received before
15. June 2017.

The employment contract is based on contracts for the civil service (TVöD-Bund) and either will initially be time limited. TU Kaiserslautern is committed to increasing the number of women in those areas where they are underrepresented and especially encourages them to apply. Under same qualifications, preference will be given to disabled candidates (please enclose supporting documents).

Additional questions will be answered gladly at +49 (0)631 / 205-3230. Applications accompanied by supporting documentation in English or German (CV, certificates, credentials, list of publications if any, 3 selected preprints if any, as well as the names and addresses of 3 references) should be preferably submitted in electronic form at mec-apps@mv.uni-kl.de.