

## Die Brücke zwischen Psychologie und Produktion schlagen

### WZL, TIME und DFKI kooperieren in neuem Forschungsprojekt über Resilienz in der Produktionstechnik

Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) GmbH

Firmensitz  
Kaiserslautern

Weitere Standorte: Saarbrücken,  
Bremen mit Außenstelle Osnabrück,  
Berlin (Projektbüro), St. Wendel (IRL)

---

Geschäftsführung  
Prof. Dr. Jana Koehler (Vorsitzende)  
Dr. Walter Olthoff

Vorsitzender des Aufsichtsrats  
Prof. Dr. h.c. Hans A. Aukes

Mit ihrer Konzeptidee *SPAICER – skalierbare adaptive Produktionssysteme durch KI-basierte Resilienzoptimierung* ist es dem Forschungsbereich Smart Service Engineering vom DFKI in Saarbrücken und den Instituten TIME und WZL der RWTH Aachen University gelungen, sich mit 34 weiteren Teams beim Ideenwettbewerb *Künstliche Intelligenz (KI) als Treiber für wirtschaftlich relevante Ökosysteme* des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) durchzusetzen.

Die Vision des Forschungsprojektes SPAICER ist es, ein Rahmenmodell für ein KI-basiertes Resilienzmanagement für produzierende Unternehmen in Wertschöpfungsnetzwerken zu entwickeln.

„Auf der Basis hybrider KI-Plattformen und begleitender ökonomischer und rechtlicher Nutzungskonzepte wollen wir die Grundlage für ein «Smart-Resilience-Ökosystem» für verschiedene Stakeholder in Produktionsnetzwerken schaffen“, so Professor Wolfgang Maaß, wissenschaftlicher Direktor des Forschungsbereichs Smart Service Engineering des DFKI in Saarbrücken.

In der Psychologie bezeichnet man Resilienz als die Fähigkeit eines Menschen, mit kritischen Situationen umzugehen oder schnell in einen Zustand vor dieser kritischen Situation zurückzukehren. Resilienz besteht also, wenn Menschen Prozesse, Methoden und Verhaltensweisen einsetzen oder entwickeln, die sie vor möglichen negativen und nachhaltigen Auswirkungen der Stressoren schützen.

„Das Projekt SPAICER soll klären, in wie weit wir das Konzept der Resilienz aus der Psychologie mittels KI in die Produktion übertragen können. Wie viele Störungen kann ein technisches Produktionsnetzwerk, bestehend aus Maschinen, Menschen und Märkten, ertragen, bevor Qualität, Kosten oder Produktionszeiten nachhaltig aus dem Ruder laufen“, so Dr.-Ing. Daniel Trauth, Oberingenieur am Lehrstuhl für Technologie der Fertigungsverfahren des Werkzeugmaschinenlabors WZL der RWTH Aachen und Leiter des Bereichs Digitale Transformation von Fertigungsverfahren.

Der Kontakt zu vielfältigen Industrieunternehmen ist essenziell für den Erfolg des Projekts. Daher sind die Forscher von DFKI und RWTH auf den Dialog mit der Industrie und Wirtschaft angewiesen. Nur so können die Bedarfe richtig identifiziert und bewertet werden.

*„Unternehmen scheitern häufig an der Kernaufgabe, auf eine sich verändernde Umwelt (neue Marktteilnehmer, andere Kundenbedürfnisse, Regulatorik, technologischen Wandel usw.) mit einer geeigneten Transformation der eigenen operativen, aber auch strategischen Ausrichtung schnell genug zu reagieren. Das ist eine der Ursachen dafür, dass sich viele etablierte Unternehmen beim Umgang mit Start Ups schwer tun. Die Ursachen für diese organisationale Trägheit sind vielfältig. Im Rahmen von SPAICER werden wir deutsche Unternehmen mit einer Kombination aus KI und Plattform-Ökonomie unterstützen, diese Herausforderungen in Wettbewerbsvorteile zu verwandeln“,* so Christian Gülpen, Bereichsleiter Digitalisierung am Institut für Technologie und Innovationsmanagement an der RWTH Aachen University.

Das Projekt begann am 15.04.2019. Die Forscher von DFKI und RWTH sind nun angehalten, das Konzept in den nächsten 4 Monaten so auszuarbeiten, dass es in einer dreijährigen Umsetzungsphase ab 01.01.2020 praxisrelevant realisiert werden kann. Eine unabhängige Jury bewertet vorher das Projekt im August 2019. Interessierte Unternehmen sind eingeladen, die Forscher von DFKI und RWTH zu beraten. Hierfür findet am 26. Juni 2019 das SPAICER Symposium im Spreespeicher in Berlin statt. Weitere Informationen folgen in Kürze auf [spaicer.de](http://spaicer.de).

#### **Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen**

Das Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen steht weltweit seit mehr als 100 Jahren für zukunftsweisende Forschung und erfolgreiche Innovationen auf dem Gebiet der Produktionstechnik. Unter der Leitung der vier Professoren Christian Brecher, Thomas Bergs, Robert Schmitt und Günther Schuh forscht das WZL in sechs Bereichen – Fertigungstechnik, Werkzeugmaschinen, Produktionssystematik, Getriebetechnik, Fertigungsmesstechnik und Qualitätsmanagement – an der zukunftgerechten Gestaltung der Produktion in Hochlohnländern. Zusammen mit Industriepartnern verschiedener Branchen erarbeitet das WZL in öffentlich geförderten wie auch bilateralen Projekten Lösungen für vielfältige Themenstellungen aus der Produktion. Diese Aktivitäten werden auf dem RWTH Aachen Campus im Cluster Produktionstechnik verstetigt.

#### **Institut für Technologie- und Innovationsmanagement (TIME)**

Das Institut für Technologie- und Innovationsmanagement (TIME) an der RWTH Aachen forscht zum Themenfeld Technologie- und Innovationsmanagement aus einer strategischen, verhaltens- und computational Perspektive. Unter der Leitung von Prof. Frank Piller sind im vergangenen Jahrzehnt umfangreiche Forschungsarbeiten in den Themenschwerpunkten Open Innovation, Ko-Kreation und Einbezug von Kunden in den Innovationsprozess, Innovationskultur, Geschäftsmodellentwicklung und kundenorientierte Wertschöpfung durchgeführt worden. Das Institut ist integraler Teil der TIME Research Area an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der RWTH Aachen.

# **PRESSEINFORMATION**

## **Saarbrücken, 06.05.2019**



### **Smart Service Engineering am Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI)**

Der Bereich Smart Service Engineering am DFKI erforscht und entwickelt unter der Leitung von Prof. Maaß KI-basierte Dienste im Produktions- und Fertigungsbereich. Im Vordergrund stehen vor allem verteilte Smart Services, die auf Basis von Edge AI Technologien entwickelt werden. Das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) GmbH insgesamt wurde 1988 als gemeinnützige Public-Private Partnership (PPP) gegründet. Es unterhält Standorte in Kaiserslautern, Saarbrücken, Bremen, Osnabrück, Oldenburg, ein Projektbüro in Berlin und eine Außenstelle in St. Wendel. Das DFKI ist auf dem Gebiet innovativer Softwaretechnologien auf der Basis von Methoden der Künstlichen Intelligenz die führende wirtschaftsnahe Forschungseinrichtung Deutschlands.

#### **Kontakt DFKI:**

Dr.-Ing. Sabine Janzen  
Tel: +49 681 85775 5269  
Sabine.Janzen@dfki.de

#### **Kontakt WZL:**

Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.Ing. Daniel Trauth  
Tel: +49 241 80 27999  
D.Trauth@wzl.rwth-aachen.de

#### **Kontakt TIME:**

Christian Gülpen  
Tel: +49 241 80 96660  
guelpen@time.rwth-aachen.de

# PRESSEINFORMATION

Saarbrücken, 06.05.2019

## Anhang:



BU: Forschungsumgebung für eine selbstadaptive, modulare Produktionsumgebung  
© WZL / Winandy

# PRESSEINFORMATION

Saarbrücken, 06.05.2019



BU: Kickoff des Projekts #SPAICER am 12.04.2019 beim DFKI in Saarbrücken. vlnr: Dr.-Ing. Daniel Trauth (Oberingenieur am Lehrstuhl für Technologie der Fertigungsverfahren des Werkzeugmaschinenlabors WZL der RWTH Aachen und Leiter des Bereichs Digitale Transformation von Fertigungsverfahren), Philipp Niemietz (Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Leiter der Gruppe Digitale Transformation von Umformprozessen am Lehrstuhl TF des WZL), Hannah Stein (Wissenschaftliche Mitarbeiterin am DFKI Saarbrücken), Dr.-Ing. Patrick Mattfeld (Geschäftsführender Oberingenieur am Lehrstuhl für TF des WZL), Dr.-Ing. Sabine Janzen (Senior Researcher am DFKI in Saarbrücken), Professor Wolfgang Maaß (wissenschaftlicher Leiter des DFKI in Saarbrücken)

© DFKI, WZL