

# THA\_air – KI-HEAP4.0

Zwei wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gesucht

Thorsten Schöler (mailto:thorsten.schoeler@hs-augsburg.de)

2024-08-22

Die →Forschungsgruppe **Künstliche Intelligenz und Robotik (THA\_air)** an der Fakultät für Informatik bietet zusammen mit interessanten Partnern aus Forschung und der Industrie **zwei Stellen als wissenschaftliche Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter** voraussichtlich ab dem **ersten Quartal 2025** an. Die **Projektlaufzeit beträgt 36 Monate**. Eine **Möglichkeit zur Promotion** ist im Rahmen des Projekts über die →THA Graduate School gegeben.

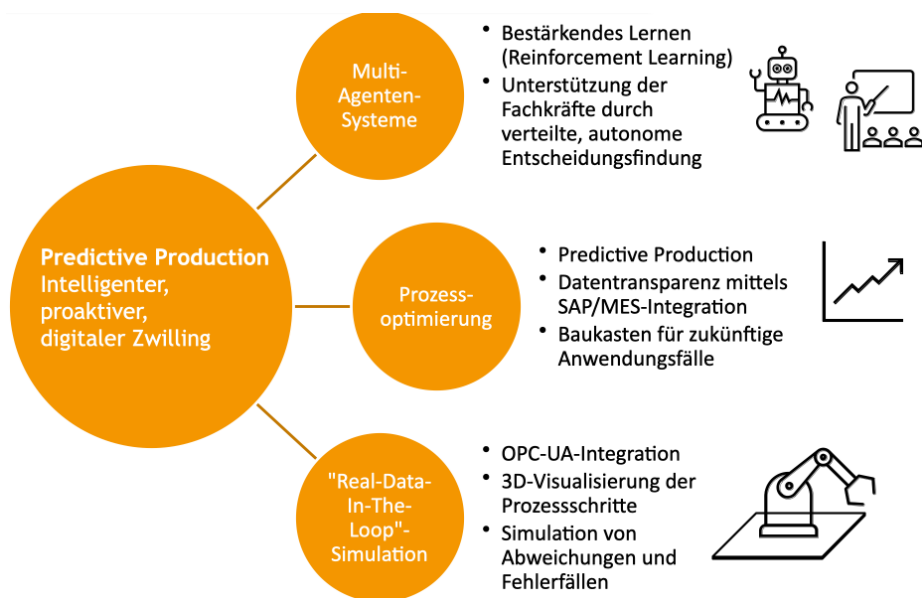


Abbildung 1: Arbeitspakete im KI-HEAP4.0-Projekt

Im KI-HEAP4.0-Projekt (Arbeitspakete siehe Abbildung 1) soll anhand eines **realistischen Industrie-Anwendungsfalls** einer Produktionsanlage bei einem Automobilzulieferunternehmen ein **digitaler Zwilling (Simulations- und Optimierungsumgebung)** erzeugt werden. Der digitale Zwilling soll als Umgebung für einen **hybriden Optimierungsansatz** der Auftragsfeinplanungsprozesse, im operativen Produktionsbetrieb des Anwendungsfalls verwendet werden. Ein zu entwickelndes mathematisches Modell ermöglicht

Optimierungsentscheidungen abzuleiten. Neben dem mathematischen Modell soll durch **Verfahren der generativen KI (Reinforcement Learning)** die **Qualität der Entscheidungen für den Prozess verbessert werden**. Der **hybride Ansatz** aus beiden Modellen (**mathematisch und KI**) lässt eine höhere Entscheidungsqualität für die Auftragsplanung und -steuerung des Anwendungsfalls erwarten. Die Projektpartner ergänzen sich durch Ihre Beiträge, beginnend mit der Spezifikation des Anwendungsfalls aus dem operativen Produktionsbetrieb, der Erstellung des digitalen Zwillings der sich im Aufbau befindlichen Anlage sowie der beiden sich im hybriden Ansatz ergänzenden Optimierungsansätze. Die Arbeiten werden **prototypisch implementiert und abschließend evaluiert**. Aus den Ergebnissen sollen konkrete Dienstleistungen, Produkte und Prozessverbesserungen abgeleitet werden.

## Über die Projektpartner

Das Projekt wird in der Forschungsgruppe THA\_air (Künstliche Intelligenz und Robotik) an der Fakultät für Informatik in enger Zusammenarbeit mit

- GROB-Werke GmbH und Co. KG (Mindelheim)
- F. X. MEILLER Fahrzeug- und Maschinenfabrik GmbH und Co. KG (München)
- OmegaLambdaTec GmbH (Garching)
- ITQ GmbH (Garching)

durchgeführt.

## Bewerbung und Kontakt

Bitte senden Sie Ihre aussagekräftige Bewerbung elektronisch an →[thorsten.schoeler@hs-augsburg.de](mailto:thorsten.schoeler@hs-augsburg.de).

Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung:

Forschungsgruppe Künstliche Intelligenz und Robotik (THA\_air)  
Prof. Dr.-Ing. Honorary Doctor of ONPU  
Thorsten Schöler  
→[thorsten.schoeler@hs-augsburg.de](mailto:thorsten.schoeler@hs-augsburg.de).