

## NEWS

---



### Promotionskolleg „KI-Booster“ gestartet

Carl-Zeiss-Stiftung fördert wissenschaftlichen Nachwuchs der Hochschule Aalen mit 2,7 Millionen Euro

**10.02.2025** | Digitalisierung gewinnt zunehmend an Bedeutung und wird für immer mehr Unternehmen zu einem wichtigen Faktor, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Im Rahmen des neuen Projekts „KI-Booster“ unter der Leitung von Prof. Dr. Martin Heckmann, Professor für Data Science und Machine Learning an der Hochschule Aalen, kommen neueste Technologien der künstlichen Intelligenz (KI), sogenannte Transformer-Modelle, zur Verarbeitung von Fertigungsdaten zum Einsatz. Diese Technologien, die auch in Anwendungen wie ChatGPT oder Googles Gemini verwendet werden, sollen Unternehmen in der Region Ostwürttemberg bei ihrer digitalen Transformation unterstützen. Das Projekt mit einer Laufzeit von vier Jahren erhält 2,7 Millionen Euro von der Carl-Zeiss-Stiftung. Die Förderung umfasst ein Promotionskolleg mit sieben Stellen und dient insbesondere der Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Mit der rasanten Entwicklung von künstlicher Intelligenz in den vergangenen Jahren, insbesondere durch Systeme wie OpenAI, Chat GPT oder Googles Gemini, eröffnen sich neue Möglichkeiten für die Datenverarbeitung und -analyse. Diese Technologien basieren auf Transformer-Modellen, die erhebliche Fortschritte bei der Verarbeitung großer Datenmengen ermöglichen und neue Perspektiven für verschiedene Branchen schaffen. Das Projekt „KI-Booster“, das nun an der Hochschule Aalen startet, zielt darauf ab, diese Innovationen auf Anforderungen der produzierenden Unternehmen in Ostwürttemberg zu übertragen. Im Fokus steht der Einsatz sogenannter Transformer-Modelle zur Analyse und Verarbeitung von Fertigungsprozessdaten, wie sie zum Beispiel bei der Batterieproduktion oder additiven Fertigung anfallen. Ein starkes Netzwerk aus Industrie- und Forschungspartnern trägt dazu bei, die Projektergebnisse an die praktischen Anforderungen anzupassen und in die Anwendung zu überführen. „Mit dem KI-Booster wollen wir neueste KI-Methoden an der Hochschule anwendungsorientiert erschließen und so deren Transfer in die Wirtschaft ermöglichen“, erklärt Prof. Dr. Martin Heckmann.

### Promotionskolleg zur KI-Entwicklung eingerichtet

Das Vorhaben führt die Expertise von sechs Arbeitsgruppen der Hochschule Aalen zusammen, die zu unterschiedlichen Themen wie künstlicher Intelligenz, neuen Materialien und Fertigungstechnologien sowie Photonik forschen. In einem speziell dafür eingerichteten Promotionskolleg erhalten sechs Wissenschaftler nun die Möglichkeit, ihre Promotion zu einem zukunftsträchtigen Thema durchzuführen, unterstützt von einem ebenfalls über das Projekt finanzierten Postdoc. Der Schwerpunkt des Projekts liegt auf der Entwicklung innovativer KI-Methoden, die physikalisches Wissen einbeziehen, um auch bei begrenzten Datenmengen präzise und anwendungsorientierte Voraussagen zu ermöglichen.

„Mit dem Promotionskolleg setzen wir neue Impulse für die Forschung und stärken unsere Rolle als Partnerin für die regionale Wirtschaft. Wir freuen uns sehr, dass wir von der Carl-Zeiss-Stiftung den Zuschlag bekommen haben“, sagt Prof. Dr. Volker Knoblauch, Prorektor für Forschung an der Hochschule Aalen. Dabei erhielten die im Projekt tätigen Expertinnen und Experten durch den KI-Booster weitreichende Kenntnisse im Bereich KI, sodass sie diese vertieft in ihrer Forschung anwenden und anschließend in ihren jeweiligen Instituten und Laboren als Multiplikatoren wirken können, so Rektor Prof. Dr. Harald Riegel.

Das kürzlich erfolgte Kickoff-Meeting brachte die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zusammen, um gemeinsam die nächsten Schritte im Projekt zu diskutieren und sich besser kennenzulernen. „Der KI-Booster bietet uns als Nachwuchsfor schende eine einmalige Gelegenheit, an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Industrie zu arbeiten und innovative KI-Lösungen mit realem Praxisbezug zu entwickeln“, berichtet Minu Rose, Doktorandin im Projekt. Die Ergebnisse des „KI-Booster“ sollen einer breiten Zielgruppe über öffentliche Seminare und Veranstaltungen zugänglich gemacht werden.

### **Über die Carl-Zeiss-Stiftung**

Die Carl-Zeiss-Stiftung hat sich zum Ziel gesetzt, Freiräume für wissenschaftliche Durchbrüche zu schaffen. Als Partner exzenter Wissenschaft unterstützt sie sowohl Grundlagenforschung als auch anwendungsorientierte Forschung und Lehre in den MINT-Fachbereichen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik). 1889 von dem Physiker und Mathematiker Ernst Abbe gegründet, ist die Carl-Zeiss-Stiftung eine der ältesten und größten privaten wissenschaftsfördernden Stiftungen in Deutschland. Sie ist alleinige Eigentümerin der Carl Zeiss AG und SCHOTT AG. Ihre Projekte werden aus den Dividendenausschüttungen der beiden Stiftungsunternehmen finanziert.