



**Big Data  
in Manufacturing**



**Research Center for Complex Systems**

Systems theory focused research groups based at Aalen University

### Research Center for Complex Systems erhält Förderung

Mit knapp 200.000 Euro wird die Forschung rund um KI-basierte Messlösungen gefördert

**07.12.2021** | Das Research Center for Complex Systems (RCS), das mit der Big Data in Manufacturing GmbH zusammenarbeitet, um KI-basierte Messlösungen zu erforschen, hat vom Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand ZIM eine Förderung in Höhe von knapp 200.000 Euro erhalten. Insgesamt erhielt das Konsortium eine Förderung von fast 600.000 Euro. Prof. Dr. Dieter William Joenssen, Professor für Industrial Data Science und Dekan der Fakultät Maschinenbau und Werkstoffwissenschaften an der Hochschule Aalen, wird das zweijährige multidisziplinäre Forschungsprogramm leiten. Als weiterer wissenschaftlicher Partner ist Prof. Dr. Peter Eichinger von der Fakultät Optik und Mechatronik an der gemeinsamen Forschung beteiligt. „Als Team verfolgen wir einen multidisziplinären Ansatz, was bedeutet, dass wir Menschen aus verschiedenen Disziplinen mit einem breiten Spektrum an Talenten und Fachkenntnissen zusammenbringen, um im Wesentlichen an einem gemeinsamen Problem zu arbeiten“, so Prof. Joenssen, Leiter der Industrial Data Science-Gruppe innerhalb des RCS. Ziel der Forschung ist es, automatisierte Messverfahren zu entwickeln, die mit einer selbstlernenden künstlichen Intelligenz (KI) ausgestattet sind und in der Lage sind, Werkstückanomalien bei der Bearbeitung ihrer digitalen Zwillinge zu erkennen und die Informationen zu nutzen, um letztendlich die Messung von Werkstücken zu verbessern. Das Forschungsprogramm umfasst zwei spezifische Projekte zur Untersuchung von KI-basierten Messlösungen. Prof. Joenssen wird die KI-Entwicklung untersuchen und die Entscheidungsfindung für zuverlässige virtuelle Messungen prüfen.

**Translation:** The Research Center for Complex Systems (RCS) working with Big Data in Manufacturing GmbH to study AI-based measuring solutions, has received a grant for nearly 200.000 EUR from the Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand ZIM. The Consortium was awarded a total of nearly 600.000 EUR in funding. Prof. Dieter William Joenssen, Professor in Industrial Data Science and Head of School of Mechanical Engineering and Materials Science at Aalen University, will direct the two year multidisciplinary research programme. The joint research will involve Prof. Peter Eichinger from the School of Optics and Mechatronics as a further academic partner. "As a team we

are taking a multidisciplinary approach meaning that we are going to combine people from different disciplines with a wide range of talents and expertise to essentially work on a common problem," said Prof. Joenssen, leader of the Industrial Data Science group within RCS. The goals of the research are to develop automated measuring methods equipped with a self-learning Artificial Intelligence (AI) that will be able to detect workpiece anomalies in the machining of their digital twins and use the information to ultimately improve the measuring of workpieces. The research programme involves two specific projects designed to study AI-based measuring solutions. Prof. Joenssen will investigate the AI development and examine decision-making for reliable virtual measurements.