

„Besser Studieren“ ist das gelebte Motto der Jade Hochschule. In über 60 innovativen Studiengängen an den Studienorten Wilhelmshaven, Oldenburg und Elsfleth bilden wir über 6.000 Studierende wissenschaftlich und praxisnah aus. Über 170 Professorinnen und Professoren sowie ca. 400 Mitarbeitende engagieren sich im Sinne des Leitbildes unserer Hochschule: innovativ, kompetent, kooperativ, vielfältig und zugewandt. Die Gewinnung qualifizierter Beschäftigter ist dabei eine zentrale Voraussetzung für die Fortsetzung ihrer positiven Entwicklung.

An der **Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth** ist im **Fachbereich Ingenieurwissenschaften** am **Campus Wilhelmshaven** zum 01.01.2026 folgende Stelle in dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekt **„MikroVAL - Erforschung einer digital gestützten Zuverlässigkeitsfreigabe in der Mikroelektronik“**, befristet bis zum 31.01.2028, im Umfang von 100 %, zu besetzen:

Wissenschaftliche_r Mitarbeiter_in (m/w/d)
(Entgeltgruppe 13 TV-L)
Kennziffer IW 13/25

Die Aufgaben in der Forschung sind im Wesentlichen:

- Modellordnungsreduktion von thermo-mechanischen Modellen mikroelektronischer Komponenten und Systeme
- Entwicklung und Implementierung neuartiger Verfahren zur Modellordnungs-reduktion von parametrischen und nichtlinearen multiphysikalischen Modellen

Einstellungsvoraussetzungen:

- abgeschlossenes Hochschulstudium (Master) in dem Bereich Maschinenbau/Elektrotechnik/Mathematik
- Erfahrungen in dem Bereich Modellierung und Simulation mittels FEM
- erweiterte Kenntnisse in dem Bereich kompakte Modellierung mittels mathematischer Modellordnungsreduktion
- Erfahrung mit den Softwaretools ANSYS und Model reduction inside ANSYS oder vergleichbares
- eigenverantwortlicher Arbeitsstil, Bereitschaft zur eigenen, kontinuierlichen Weiterbildung, Engagement und Freude an Teamarbeit
- hohe Eigenmotivation zum wissenschaftlichen Arbeiten, sowie zur Publikation der Ergebnisse auf wissenschaftlichen Konferenzen und in Fachzeitschriften

Wir bieten:

- Sie werden Teil der Forschungsgruppe für Modellierung und Simulation mechatronischer Systeme
- Flexible Arbeitszeitregelung sowie mobiles Arbeiten oder Telearbeit
- Beschäftigung nach dem Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst der Länder (TV-L)
- Betriebliche Altersvorsorge (VBL)
- 30 Tage Jahresurlaub gemäß TV-L
- Jahressonderzahlung gemäß TV-L
- Weiterbildungs- und Sportangebote

Die Möglichkeit zur Promotion im Rahmen des Verbundprojektes ‚MikroVAL‘ ist gegeben.

Fragen beantwortet Ihnen gerne Frau Prof. Dr.-Ing. Tamara Bechtold per E-Mail an tamara.bechtold@jade-hs.de.

Wir gewährleisten die berufliche Gleichstellung von Frauen und Männern und berücksichtigen vorrangig schwerbehinderte Menschen mit gleicher Eignung und Qualifikation.

Bitte richten Sie Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen -einschließlich der erforderlichen Qualifikationsnachweise- unter **Angabe der Kennziffer** bis zum **03. November 2025** vorzugsweise per E-Mail in einer pdf-Datei an tamara.bechtold@jade-hs.de. oder postalisch an die

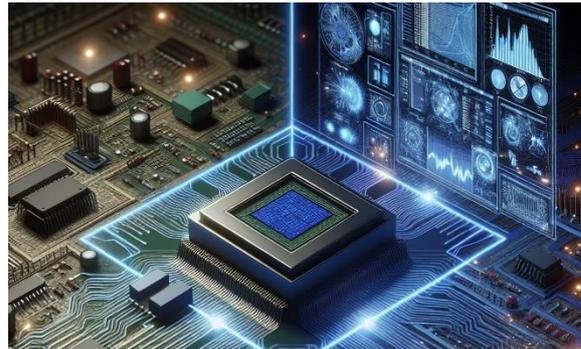
*Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Eilsfleth
Fachbereich Ingenieurwissenschaften
Prof. Dr.-Ing. Tamara Bechtold
Friedrich-Paffrath-Str. 101
26389 Wilhelmshaven*

Wir weisen darauf hin, dass die Einreichung der Bewerbung eine datenschutzrechtliche Einwilligung in die Verarbeitung Ihrer Bewerbungsdaten zum Zwecke des Stellenbesetzungsverfahrens durch uns darstellt. Näheres zum Datenschutz entnehmen Sie bitte den Hinweisen für Bewerberinnen und Bewerber zur Verarbeitung von personenbezogenen Daten im Bewerbungsverfahren auf der [Homepage der Jade Hochschule](#).

MikroVAL - Erforschung einer digital gestützten Zuverlässigkeitsfreigabe in der Mikroelektronik

Motivation

Die Mikroelektronik ist ein Treiber von Innovationen in vielen Branchen und entscheidend für die technologische Souveränität. Um die Elektronikkompetenzen in Deutschland zu stärken, sollen neue Ansätze und kreative Ideen aus den Natur- und Ingenieurwissenschaften für die Mikroelektronik der Zukunft erschlossen werden. Die BMBF Initiative „ForMikro 2.0“ intensiviert die Zusammenarbeit zwischen Industrie und Wissenschaft und beschleunigt den Transfer von Ergebnissen aus der Grundlagenforschung in neue Technologien und Anwendungen. Unternehmen beteiligen sich finanziell an den Vorhaben, die das konkrete Nutzungspotenzial für eine perspektivische industrielle Verwertung erarbeiten.



Ziele und Vorgehen

In der Mikroelektronik gibt es verschiedene Ebenen der Integration: die Komponentenebene, die Boardebene und die Baugruppenebene. Das Hauptziel des Vorhabens MikroVAL ist es, eine Simulation zu entwickeln, die es ermöglicht, die wechselseitigen Abhängigkeiten zwischen den Integrationsebenen der Mikroelektronik bei der Zuverlässigkeitsbewertung zu beschreiben. Um dies umzusetzen, müssen zahlreiche Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette Daten austauschen während sie gleichzeitig ihr eigenes Know-how und IP schützen müssen. In diesem Vorhaben erstellt die Jade Hochschule, mittels **mathematischer Verfahren der Modellordnungsreduktion** (MOR), kompakte thermo-mechanische Modelle: Diese behalten die Genauigkeit der detaillierten Finiten Elemente (FEM) Modellen bei, sind aber wesentlich effizienter. Dadurch werden die Simulationszeiten verkürzt und innovative Produktentwürfen beschleunigt. Darüber hinaus, ermöglichen diese kompakte Modelle einen sicheren Austausch entlang der Wertschöpfungskette, da die genaue Geometrie und Materialparameter, die aus den FEM Modellen ersichtlich sind, durch MOR unerkenntlich gemacht werden.

Innovationen und Perspektiven

Bereits heute lassen sich mithilfe von Modellen mögliche Zuverlässigkeitsprobleme lösen, bevor Prototypen gebaut und getestet werden. Dadurch beschleunigen sich Innovationszyklen und reduzieren sich Entwicklungskosten. Dieses Vorhaben trägt dazu bei, diese Ansätze auch über mehrere Integrationsebenen hinweg umzusetzen.

At **Jade University of Applied Sciences Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth**, in the Department of Engineering Sciences at the **Wilhelmshaven campus**, the following full-time position is available from January 1, 2026, in the BMBF-funded project "**MikroVAL - Research on Digitally Supported Reliability Approval in Microelectronics**", limited until January 31, 2028:

Research Associate (m/f/d)
(Salary Group 13 TV-L)
reference number IW 13/25

The tasks in research are essentially:

- Model order reduction of thermo-mechanical models of microelectronic components and systems
- Development and implementation of innovative methods for model order reduction of parametric and nonlinear multiphysical models

Requirements for employment:

- Completed university degree (Diploma (Uni)/Master) in the field of Mechanical Engineering/Electrical Engineering/Mathematics
- Experience in the area of modeling and simulation using FEM
- Advanced knowledge in compact modeling using mathematical model order reduction
- Experience with software tools ANSYS and model reduction inside ANSYS or similar
- Independent work style, willingness for continuous self-improvement, commitment, and enjoyment of teamwork
- High self-motivation for scientific work, as well as for publishing results at scientific conferences and in professional journals

We offer:

- You will become part of the Research Group Modeling and Simulation of Mechatronic Systems
- Flexible working hours as well as mobile work or telecommuting
- Employment under the Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst der Länder (TV-L)
- Occupational pension scheme (VBL)
- 30 days of annual leave according to TV-L
- Annual special payment in accordance with TV-L
- Further training and sports opportunities

There is an opportunity to pursue a Ph.D. within the "MikroVAL" joint project.

For inquiries, please contact Prof. Dr.-Ing. Tamara Bechtold (Email: tamara.bechtold@jade-hs.de).

We ensure equal professional opportunities for women and men and give preference to severely disabled individuals with the same suitability and qualifications.

Applications should be sent preferably by email to tamara.bechtold@jade-hs.de or to the following address, **quoting the reference number**, by **03. November 2025**

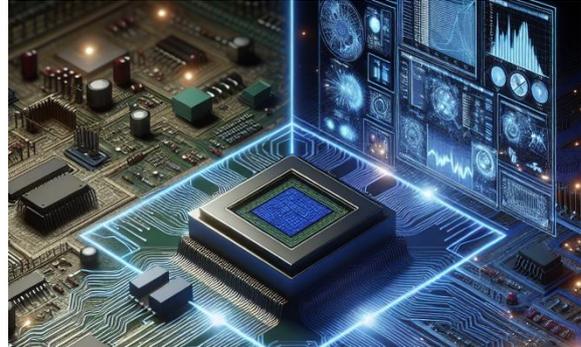
Jade University of Applied Sciences Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth
Faculty of Engineering
Attn: Prof. Dr.-Ing. Tamara Bechtold
Friedrich-Paffrath-Strasse 101
26389 Wilhelmshaven, Germany

Please note that submitting your application constitutes your data protection consent to the processing of your application data by us for the purpose of the recruitment process. For more information on data protection, please refer to the notes for applicants on the processing of personal data in the application process on the website of Jade University.

MikroVAL - Research on Digitally Supported Reliability Approval in Microelectronics

Motivation

Microelectronics is a driver of innovation in many industries and is crucial for technological sovereignty. To strengthen electronic competencies in Germany, new approaches and creative ideas from the natural and engineering sciences should be leveraged for the microelectronics of the future. The BMBF initiative "ForMikro 2.0" intensifies the collaboration between industry and academia and accelerates the transfer of results from basic research into new technologies and applications. Companies financially participate in projects that explore the concrete potential for future industrial utilization.



Goals and Approach

In microelectronics, there are various levels of integration: the component level, the board level, and the assembly level. The main goal of the MikroVAL project is to develop a simulation that enables the description of the interdependencies between the integration levels of microelectronics during reliability assessments. To achieve this, numerous companies along the value chain need to exchange data while simultaneously protecting their own know-how and IP. Within this project, Jade University uses mathematical methods of model order reduction (MOR) to create compact thermo-mechanical models: These models retain the accuracy of detailed Finite Element Models (FEM) but are significantly more efficient. As a result, simulation times are shortened, and innovative product designs are accelerated. Furthermore, these compact models allow for safe exchange along the value chain because the exact geometry and material parameters that are evident in the FEM models are rendered unrecognizable through MOR.

Innovations and Perspectives

Already today, it is possible to solve potential reliability issues using models before prototypes are built and tested. This accelerates innovation cycles and reduces development costs. This project contributes to implementing these approaches across multiple integration levels.