



## WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITERIN WISSENSCHAFTLICHER MITARBEITER

Am Institut für Statik und Dynamik der Luft- und Raumfahrtkonstruktionen (ISD) in der Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie der Universität Stuttgart sind zum nächstmöglichen Zeitpunkt **vier Stellen** als

### wissenschaftliche Mitarbeiterin/ wissenschaftlicher Mitarbeiter

im Umfang von jeweils **100 % der regelmäßigen Arbeitszeit** mit Vergütung nach **TV-L E13** für die Dauer von zunächst **drei Jahren** zu besetzen. Es handelt sich um eine Qualifizierungsstelle im Sinne des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes (WissZeitVG), die zur Förderung von Promotionsverfahren im Bereich der Mechanik, Statik und Dynamik dient. Eine Verlängerung ist innerhalb der Befristungsgrenzen des WissZeitVG möglich.



[Quelle: DigiTain, BMWK-Vorstellung, Mercedes-Benz AG]

Die Anstellung erfolgt im Rahmen des BMWK-Verbundprojektes „**DIG**italization for Sus**TAIN**ability (DigiTain) – Prozesse, Methoden und Modelle zur volldigitalen Produktentwicklung nachhaltiger Elektroantriebsarchitekturen“. Das Vorhaben ist angesiedelt im BMWK-Programm „Neue Fahrzeug- und Systemtechnologien“. Das Forschungskonsortium setzt sich aus Partnern aus der Industrie wie die **Mercedes-Benz AG, Daimler Truck AG, BMW Group** und der **DYNAMore GmbH** sowie aus der Forschung wie **Universität Stuttgart, TU Dresden, TU Darmstadt** und **Fraunhofer Gesellschaft** zusammen. Im Rahmen dieses interdisziplinären Projektes werden Prozesse, Methoden und Modelle zur volldigitalen Produktentwicklung und Zertifizierung nachhaltiger Elektroantriebsarchitekturen entwickelt. Dabei wird das Ziel Nachhaltigkeit durch Digitalisierung verfolgt. Für den digitalen Produktentstehungsprozess werden rechnergestützte Methoden für prognosefähige CAE-Modelle eingesetzt und ein Nachhaltigkeitsmanagement ermöglicht einen Fokus auf nachhaltige Werkstoffe und Antriebe.

Die am ISD angesiedelten Teilprojekte konzentrieren sich auf die Kernthemen **Simulation, Modellreduktion** und **Validierung** der Komponenten **HV-Batterie, Wasserstoffdrucktank** und **Brennstoffzelle**. Dabei werden Methoden wie **Maschinelles Lernen, Modellreduktion** und **Quantifizierung von Unschärfe** angewendet und problemspezifisch weiterentwickelt.

### Das erwartet Sie:

- Mitarbeit in einem der interdisziplinären Teilprojekte
- Aufbau eines Detailmodells einer der Komponenten HV-Batterie, Wasserstoffdrucktank oder Brennstoffzelle, Validierung und Modellreduktion auf ein prognosefähiges Ersatzmodell
- Datengetriebene Ansätze zur Modellreduktion im Rahmen der Finite-Elemente-Methode (FEM)
- Anwendung und Weiterentwicklung der Unschärfeanalyse für die Untersuchung der Modellunsicherheiten

- Entwicklung der dazu erforderlichen Methodik
- Interdisziplinäre Arbeit mit Wissenschaftler/innen unterschiedlicher Forschungsbereiche
- Teilnahme an nationalen und internationalen Tagungen zur Förderung des fachlichen Austauschs
- Mitwirkung in der Lehre (Unterstützung der Vorlesungen und Seminare, eigenverantwortliches Abhalten von Übungen sowie Mitwirkung bei Prüfungsangelegenheiten)
- Betreuung der Studierenden, u.a. Bachelor-/Masterarbeiten
- Möglichkeit der Promotion ist gegeben

**Anforderungsprofil:**

- Abgeschlossenes Hochschulstudium (Diplom oder Master) im Bereich Ingenieur- oder Naturwissenschaften, vorzugsweise der Fachrichtungen Luft- und Raumfahrttechnik, Bauingenieurwesen, Maschinenbau, Mathematik, Physik, Technomathematik, Computational Mechanics, Computational Engineering o.ä.
- Sehr gute Kenntnisse der Technischen Mechanik und/oder Statik und Dynamik
- Programmiererfahrung
- Erfahrung in den folgenden Bereichen: FEM, Kontinuumsmechanik, Materialtheorie, Homogenisierung, Mehrskalenmodellierung, Prozesssimulation, Maschinelles Lernen, Modellreduktion
- Teamarbeit und interdisziplinäre Denkweise
- Sicheres Auftreten, guter Präsentationsstil
- Sehr gute Deutsch- und gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Senden Sie Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen mit Lebenslauf, Zeugnissen, Notenliste (Master und Bachelor) vorzugsweise per E-Mail an:

Prof. Dr.-Ing. Tim Ricken  
 Institut für Statik und Dynamik der Luft- und Raumfahrtkonstruktionen  
 Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie  
 Universität Stuttgart  
 Pfaffenwaldring 27  
 70569 Stuttgart  
[office@isd.uni-stuttgart.de](mailto:office@isd.uni-stuttgart.de)

Bitte senden Sie uns Ihre Bewerbung per E-Mail in einer PDF-Datei, in der Anschreiben, Lebenslauf, Zeugnisse und ggf. weitere Unterlagen zusammengefasst sind. Sollte Ihnen dies nicht möglich sein, können Sie uns Ihre Bewerbung auch in Papierform zukommen lassen. Bitte beachten Sie, dass wir Bewerbungsunterlagen nicht zurücksenden. Reichen Sie bitte deshalb keine Originalurkunden ein, da wir die Bewerbungsunterlagen nach Abschluss des Verfahrens datenschutzgerecht vernichten werden.

Die Universität Stuttgart möchte den Anteil der Frauen im wissenschaftlichen Bereich erhöhen und ist deshalb an Bewerbungen von Frauen besonders interessiert. Schwerbehinderte werden bei gleicher Eignung vorrangig eingestellt. Die Einstellung erfolgt durch die Zentrale Verwaltung.

Vorabinformationen erteilt Ihnen gerne:

Rebecca Katzer  
 Institut für Statik und Dynamik der Luft- und Raumfahrtkonstruktionen  
 Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie  
 Universität Stuttgart  
 Pfaffenwaldring 27  
 70569 Stuttgart  
 Telefon: +49 (711) 685 63612  
 E-Mail: [rebecca.katzer@isd.uni-stuttgart.de](mailto:rebecca.katzer@isd.uni-stuttgart.de)