



Doktorand Model Validation of Digital Twins (m/w/d)

Wir verstärken unser Team im Bereich „Validation Strategy & Reliability“ (DIYD1) am Standort Friedrichshafen.

Ihre Aufgaben:

- Technische Produkte setzen sich i.d.R. aus mechanisch/mechatronischen Komponenten sowie Elektronik und Software zusammen. Zur Abbildung und Simulation des Produktverhaltens werden bei ZF Digitale Zwillinge in der frühen Entwicklungsphase aufgebaut. Diese sollen in der Produktentwicklung entscheidend dazu beitragen, das Produktdesign zu optimieren und die spätere Produktvalidierung zu beschleunigen.
- Dazu benötigt man ein Modell-Framework, das sowohl die multiphysikalischen Eigenschaften als auch die softwarebestimmten/ funktionalen Eigenschaften ganzheitlich beschreibt. Gerade die Produktfreigabe erfordert eine hinreichende Prognosegüte der Modelle. Zu diesem Zweck werden den Simulationsmodellen und -ergebnissen, Messdaten und/oder Felddaten bewertend gegenübergestellt.
- Evaluierung und Weiterentwicklung von Methoden, die Modellvalidierung für Digitale Zwillinge aufwandsminimiert durchführen, Daten aus Feld, Test und Simulation miteinander verknüpfen und hinsichtlich ihrer Aussagegüte bewerten
- Ableitung reduzierter und echtzeitfähiger Modelle von komplexen Modelle Digitaler Zwillinge sowie Methodenentwicklung und -adaption zur effizienten Modellvalidierung sowie Kombination von stochastischen neuronalen Netzen und Gaußprozessen bzgl. der Datenanalytik und Ermittlung von einer Prognosegüte basierend auf Feld-, Test- und Simulationsdaten
- Implementierung der Methoden in eine bestehende Toollandschaft via Python

Ihr Profil:

- Überdurchschnittlich gutes und erfolgreich abgeschlossenes Studium (Diplom/Master) der Fachrichtung Mathematik, Physik oder Maschinenbau
- Kenntnisse der Programmiersprache Python und der numerischen Simulation
- Erfahrungen im Bereich der Systemsimulation, Modellreduktion und Datenanalyse sind wünschenswert
- Hohe Motivation im Umgang mit Computersimulation und Datenanalyse
- Fließende Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Einstufung:

Die Promotion wird in Vollzeit (100%) und befristet auf drei Jahre angeboten. Wesentliche Rahmenbedingungen der Promotion sind mit der Hochschule Niederrhein definiert. Für Ihre Promotion erhalten Sie eine Promotionsbeihilfe. Die Rahmenbedingungen ergeben sich aus der GBV 14/2013 zur Industriepromotion.

Bewerbung erfolgt online:

<https://career5.successfactors.eu/sfcareer/jobreqcareer?jobId=6125&company=zffriedric&username=>

ID: 6125

ZF Friedrichshafen AG
Löwentaler Straße 20
880046 Friedrichshafen

Friedrichshafen, 11.03.2020
Aushang bis 01.04.2020

Ihre Ansprechpartnerin: Frau Anastasia Zascerskij, GRC, Tel. 0211/584-222194

Prof. Dr.-Ing. Dirk Roos, dirk.roos@hs-niederrhein.de