

Mit über 6.200 Beschäftigten in Forschung, Lehre und Verwaltung und ihrem einzigartigen Profil gestaltet die Technische Universität Dortmund Zukunftsperspektiven: Das Zusammenspiel von Ingenieur- und Naturwissenschaften, Gesellschafts- und Kulturwissenschaften treibt technologische Innovationen ebenso voran wie Erkenntnis- und Methodenfortschritt, von dem nicht nur die 34.600 Studierenden profitieren. An der Technischen Universität Dortmund im **Graduiertenkolleg „Anpassungsintelligenz von Fabriken im dynamischen und komplexen Umfeld“** (DFG GRK 2193) sind zum 01.04.2019 8 Stellen

für Doktorandinnen/Doktoranden

in den Fakultäten Informatik, Maschinenbau, Wirtschaftswissenschaften, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Bauingenieurwesen

für die Dauer von 3 Jahren zu besetzen. Die Vertragslaufzeit wird dem Qualifizierungsziel angemessen gestaltet.

Die Entgeltzahlung erfolgt entsprechend den tarifrechtlichen Regelungen nach Entgeltgruppe 13 TV-L bzw. ggf. nach dem Übergangsrecht (TVÜ-L). Es handelt sich um Ganztagsstellen. Eine Beschäftigung in bzw. Reduzierung auf Teilzeit ist grundsätzlich möglich. Ziel des Programms ist die Erstellung einer Promotion innerhalb von drei Jahren.

Forschungsgebiet:

Das DFG-Graduiertenkolleg GRK 2193 beschäftigt sich seit Förderbeginn im April 2016 in interdisziplinären Dissertationsprojekten an mehreren Einrichtungen der TU Dortmund mit dem Forschungsfeld der Anpassungsplanung von Fabrikssystemen. Das GRK 2193 ist in die drei Forschungsgruppen Management von Anpassungsprozessen, Smart Production und Virtualisierung gegliedert.

Das Ziel der Dissertationsprojekte besteht zum einen in der Entwicklung zukunftsfähiger Konzepte und Methoden zur Unterstützung und zum Management von Fabrikadaptationsprozessen, von der Analyse-, über die Planungs-, bis zur Umsetzungsphase. Weitere Forschungsfelder liegen in der Entwicklung virtueller Modelle zur Planungs- und Entscheidungsunterstützung sowie der Smart Production.

Die Forschungstätigkeit im GRK 2193 wird ergänzt durch ein spezielles und auf die Anforderungen einer interdisziplinären Forschung ausgerichtetes Qualifizierungsprogramm, in dem neben fachlichen Grundlagen zur Fabrikplanung und -anpassung auch Methodenkenntnisse und Soft Skills gezielt geschult werden. Zusätzlich wird durch das große internationale Netzwerk des GRKs und einen optionalen Auslandsaufenthalt im Rahmen der Promotionsphase die Einbindung in die internationale Forschung gefördert. Zur Förderung eines experimentierbaren, interdisziplinären Forschungsumfelds wurde eigens für das GRK 2193 eine virtuelle und interaktionsfähige Modellfabrik entwickelt.

Fachbereiche und Stellenanforderungen:

Die Besetzung der Stellen im GRK 2193 erfolgt in unterschiedlichen Fachbereichen, in denen jeweils mindestens ein Dissertationsprojekt verortet sein wird:

Informatik

Zur Bearbeitung des Promotionsthemas werden vertiefte Kenntnisse in mindestens einem der Bereiche stochastische Modellierung, diskrete Simulation, Algorithmen für große Datenmengen, Algorithmen zum maschinellen Lernen oder diskrete Optimierung erwartet.

Unternehmenslogistik und Supply Chain Management

Im genannten Fachbereich werden neben umfassenden Vorkenntnissen im Bereich Fabrikplanung, Smart Production und Supply Chain Management Kompetenzen in mindestens einem der Bereiche Risikomanagement, Simulation & Optimierung, Data-Analytics und Blockchain-Technologie erwartet.

Spanende Fertigungstechnologie

Zur Bearbeitung des Promotionsthemas werden Kenntnisse in mindestens einem der Bereiche Modellierung und Simulation spanender Fertigungsprozesse bzw. experimentelle Analyse, Auswertung von Messdaten und Entwicklung empirischer Modelle erwartet. Gute Programmierkenntnisse werden vorausgesetzt.

Förder- und Lagerwesen

Mobile Produktion und Logistik ist gekennzeichnet durch eine vollständige Virtualisierung der Produktionsteuerung in Verbindung mit einer neuartigen (Informations-) Logistik mittels dezentralisierter, echtzeitfähiger eingebetteter Systeme. Für das Dissertationsvorhaben wird neben umfassenden Vorkenntnissen in den Bereichen Produktion und/oder Intralogistik Kompetenzen in mindestens einem der folgenden Bereiche erwartet: cyberphysische Produktionssysteme, ereignis-diskrete Simulation, virtuelle und/oder erweiterte Realität, Optimierung, maschinelles Lernen.

Sozialwissenschaften

Im Bereich der Sozialwissenschaften werden vertiefte Kenntnisse im Bereich der Arbeits-, Organisations- und/oder Industriesoziologie vorausgesetzt. Wünschenswert sind zudem Kenntnisse in der arbeitsbezogenen Technik- und Innovationsforschung.

Elektrotechnik

Zur Promotion im Themengebiet der Energiesystemintegration zukünftiger Fabriken werden Vorkenntnisse in der Vertiefungsrichtung Energietechnik sowie Kompetenzen in einem der Bereiche Energiesystemtechnik, Netz-, Energiemanagement oder Energieeffizienz erwartet.

Bauingenieurwesen

Bauplanerische Restriktionen haben wesentlichen Einfluss auf die Anpassungsplanung von Fabrikssystemen. Unter Berücksichtigung einer objektorientierten, integralen Planung sind hierbei die Abhängigkeiten hinsichtlich terminlicher Abläufe, der Kalkulation und der weiteren Daten für den jeweiligen Anwendungsfall in einem Bauwerksinformationsmodell (BIM-Modell) zu subsumieren. Somit werden neben umfassenden Vorkenntnissen im Baubetrieb auch Vorkenntnisse im Bereich Industriebau und Building Information Modeling erwartet.

Anforderungsprofil:

Für die o.g. Promotionsstellen werden engagierte Absolventinnen und Absolventen der genannten Fachrichtungen (Maschinenbau, Logistik, Wirtschaftsingenieurwesen, Informatik, Sozialwissenschaften, Elektrotechnik und Informationstechnik, Bauwesen) gesucht, die neben einem hervorragenden abgeschlossenen wissenschaftlichen Hochschulabschluss ein Interesse an stark interdisziplinär geprägter wissenschaftlicher Arbeit im genannten Themenumfeld haben.

Daneben sind auch Absolventinnen und Absolventen grundlagenorientierter Studiengänge (z.B. Statistik, angewandte Mathematik) mit Interesse im Themenumfeld der Fabrikssystemgestaltung explizit angesprochen, sich zu bewerben.

Innerhalb oder außerhalb des Studiums erworbene Kenntnisse im Bereich der Gestaltung von Fabrikssystemen sind fachübergreifend hilfreich. Englische Sprachkenntnisse werden aufgrund der internationalen Forschungsausrichtung vorausgesetzt. Das Ziel des strukturierten Promotionsprogramms im GRK 2193 ist die Erstellung einer exzellenten Promotion innerhalb von 3 Jahren.

Die Technische Universität Dortmund will in den beteiligten Fakultäten den Anteil von Frauen erhöhen und bittet daher insbesondere Frauen um ihre Bewerbung.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Bewerbung geeigneter Schwerbehinderter erwünscht ist.

Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen inklusive eines Empfehlungsschreibens einer Hochschullehrerin oder eines Hochschullehrers sowie eines Begleitschreibens, in dem die Promotion in ein oder zwei der beschriebenen Forschungsfelder motiviert wird, senden Sie bitte bis zum 20.11.2018 unter Angabe der Referenznummer w58-18 postalisch an den Sprecher des Graduiertenkollegs:

Technische Universität Dortmund
Prof. Dr. Jakob Rehof
Fakultät für Informatik
Lehrstuhl für Software Engineering
TU Dortmund
D 44221 Dortmund

Für Fragen stehen zur Verfügung:

Prof. Dr. Jakob Rehof
Tel.: 0231 755 7951
E-Mail: Jakob.Rehof@cs.tu-dortmund.de

Dipl.-Wirt.-Ing. M.Sc. David Scholz
Tel.: 0231 755 5779
E-Mail: scholz@lfo.tu-dortmund.de

Weitere Informationen zum DFG-Graduiertenkolleg 2193 finden Sie unter grk2193.tu-dortmund.de.

Dortmund, 24.10.2018