

Doktoratskolleg „Resilient Embedded Systems“

Einzigartige Kooperation einer Universität und einer Fachhochschule im Bereich Doktoratsstudium

Die FH Technikum Wien und TU Wien kooperieren ab dem Wintersemester 2018/19 im Rahmen eines gemeinsamen Doktoratskollegs zu „Resilient Embedded Systems“. Mit diesem Pilotprojekt schaffen die beiden Hochschulen erstmals einen institutionellen Weg, um eine gemeinsame, qualitätsvolle Doktoratsausbildung umzusetzen und gemeinsam zu forschen.

Zielsetzung

Das Doktoratskolleg „Resilient Embedded Systems“ startet mit Wintersemester 2018. Das gemeinsame Doktoratskolleg wurde mit hervorragenden formalen Rahmenbedingungen ausgestattet, sodass sowohl die Universität als auch die Fachhochschule auf höchstem Niveau kooperieren können. Es schafft den Rahmen für die Ausbildung von hoch qualifiziertem akademischen Nachwuchs, der sich aus der nationalen und internationalen Scientific Community bildet. Weiters unterstützt es wissenschaftliche Schwerpunktbildungen und fördert die Kontinuität und den Impact dieser.

Im Doktoratskolleg „Resilient Embedded Systems“ gehört zum Forschungszweig der Cyber-Physical-Systems, die das Herzstück von Industrie 4.0-Anwendungen bilden, aber auch Bereiche wie autonomes Fahren, Verkehrsleitsysteme und die Digitalisierung von kritischen Infrastrukturen (z.B.: Energie) betreffen. Die Doktorand_innen werden die nächsten 4 Jahre an der Institution des Hauptbetreuers / der Hauptbetreuerin arbeiten und sollen mit ihren Dissertationen neue Erkenntnisse und Lösungsansätze für den Forschungszweig liefern.

Maschinen sollten zukünftig mit Menschen interagieren und zusammenarbeiten, anstatt nur Aufgaben zu erledigen. Dadurch werden zum Beispiel neue intelligente Produktionssysteme geschaffen, die bei Wartungsbedarf beispielsweise gleich selbst den Techniker bestellen.

In der Ausbildung der Wissenschaftler_innen wird breites Wissen im Bereich Embedded Systems vorausgesetzt und neues Wissen durch die Forschungsarbeiten in diesem nachgefragten und gesellschaftlich relevanten Bereich generiert. Die Absolvent_innen sollen die Fähigkeit zur Lösung komplexer wissenschaftlicher Probleme erlangen.

Technologietransfer: Die Ergebnisse stehen auch Wirtschaft und Industrie zu Verfügung und schaffen somit einen Technologietransfer. In der Zusammenarbeit der TU Wien und Fachhochschule Technikum Wien gelingt es außerdem, die gesamte **Wertschöpfungskette in der Forschung** zu bedienen. Von der Grundlagenforschung über anwendungsorientierte Forschung bis zur Entwicklung können Schwerpunkte gesetzt werden. In den betreuenden Institutionen wird so die Expertise erweitert, die für Folgeanträge und weitere Industrieprojekte genützt werden kann.

Steigerung des Frauenanteils: Das Doktoratskolleg setzt sich zum Ziel, den Frauenanteil in der Doktoratsausbildung zu erhöhen. Im ersten Call des Pilotprojekts ist dieses Ziel mit einem 60%igen Frauenanteil bereits erreicht worden.

Scientific Board: Das Leitungsgremium des Doktoratskolleg ist das 7-köpfige Scientific Board, das sich aus je drei Vertretern der FH Technikum Wien und der TU Wien zusammensetzt. Der Vorsitz wird von der TU Wien geführt. Die Mitglieder des Boards haben einen einschlägigen fachlichen Hintergrund und ihnen obliegt auch das Auswahlverfahren der Teilnehmer_innen.

Internationalität und Gastprofessuren: In einer globalisierten Forschungslandschaft ist die internationale Ausrichtung ein wesentlicher Bestandteil. Die Ausschreibung erfolgte deshalb weltweit und die Unterrichtssprache ist Englisch.

Besonderes Augenmerk wird auf die Einbindung von Gastprofessor_innen aus der ganzen Welt geachtet. Je Studienjahr werden vier bis sechs international angesehene Forscher_innen als Gastprofessor_innen eingeladen, die durch das Scientific Board, entsprechend ihrer Reputation und fachlichen Nähe zu den Dissertationsthemen ausgewählt werden. Die Lehrenden kommen beispielsweise aus Italien, USA, Belgien, Großbritannien, Brasilien, Israel oder Australien.

Zugangsvoraussetzungen

Das Doktoratskolleg „Resilient Embedded Systems“ ist als Anstellung von 30 Wochenstunden für 4 Jahre konzipiert. In zwei Kohorten, die im Oktober 2018 und 2019 starten, werden jeweils 10 Dissertant_innen aufgenommen. Die Bewerber_innen müssen sich schriftlich für das Doktoratskolleg bewerben: Im Rahmen eines mehrstufigen Auswahlverfahrens werden die Doktorand_innen schließlich vom Scientific Board nach einem Hearing ausgewählt und bestätigt.

Curriculum: Das erste Jahr wird als Einführung sowie ggf. zur Abarbeitung von für die Zulassung nachzuholenden Lehrveranstaltungen genützt. Im zweiten bis vierten Jahr sind einerseits Fundamental Courses (Philosophy of Science, Foundations of Innovation, Research and Career Planning for Doctoral Students, Fundamental Research Methods for Doctoral Students) und andererseits Area Courses (Gastvorlesung durch internationale Gastprofessor_innen, PhD Seminar und weitere LVAs aus dem Themenbereich der Dissertation) vorgesehen. Für die Sicherstellung höchster wissenschaftlicher Qualität der Dissertationen gibt es an der TU Wien bereits einen bewährten Prozess der für das Kolleg ebenfalls Anwendung findet.

Alle Informationen zu Anmeldung, Zugangsvoraussetzung sowie Curriculum auf der Webseite <http://www.informatik.tuwien.ac.at/teaching/phdschool/ResilientEmbeddedSystems>

Wissenschaftliche Leitung und Ansprechpartner

Technische Universität Wien

Ao.Univ.Prof. DI Dr. Andreas Steininger
andreas.steining@tuwien.ac.at

Fachhochschule Technikum Wien

FH-Prof. DI Dr. Christian Kollmitzer
christian.kollmitzer@technikum-wien.at