

DOKTORHUT FÜR FH-ABSOLVENTEN

Kooperatives Promotionskolleg der Hochschule Pforzheim und der Universität Tübingen

>> von Carolin Schmidt > Eine Promotion ist nur etwas für Uni-Absolventen? Seit diesem Jahr haben auch Absolventen der Informationstechnologie der Hochschule Pforzheim die Möglichkeit, am Promotionskolleg, einem Gemeinschaftsprojekt mit der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Tübingen, den Doktorgrad zu erlangen. Die diesjährige Ausschreibung wurde mit großem Erfolg beendet: „Es sind sehr viele hochkarätige Bewerbungen aus dem gesamten Bundesgebiet eingegangen. Darunter einige der besten Absolventen der Pforzheimer Masterstudiengänge“, freut sich Professor Dr. Thomas Greiner, Leiter des Promotionskollegs an der Hochschule Pforzheim.

Forschungsthemen, die sich rund um den „Entwurf und die Architektur eingebetteter Systeme“ drehen, können im Rahmen eines dreijährigen strukturierten Programms untersucht werden. Dazu gehören unter anderem die Schwerpunkte:

- Modellbasierter Entwurf von Hardware und Software
- Simulative und analytische Modellierung und Bewertung
- Automatisierte Synthese
- Innovative Architekturen
- Formale Hardware-Verifikation
- Parallelisierung von Algorithmen für eingebettete Anwendungen
- Optimierte Algorithmen der digitalen Signal- und Bildbearbeitung

Das Programm richtet sich an Master- und Diplomabsolventinnen und Absolventen der Fachrichtungen Informatik, Informationstechnik und Elektrotechnik. Absolventen der beiden Pforzheimer Masterstudiengänge Information Systems und Embedded Systems steht somit eine anspruchsvolle wissenschaftliche Qualifikation auf einem ausgesprochen zukunftssträchtigen Gebiet offen. Bis zu zehn Stipendien können vergeben werden. Die Promotion erfolgt in enger Zusammenarbeit der beiden Einrichtungen und erfolgreichen Forschergruppen. So werden die Kompetenzen der beiden unterschiedlichen Hochschularten zusammengeführt und effektiv genutzt. „Es ist ein großartiger Erfolg und eine

tolle Anerkennung“, kommentierte Professor Martin Erhardt, Rektor der Hochschule Pforzheim, die Genehmigung zur Einrichtung dieses Kollegs.

Bei eingebetteten Systemen handelt es sich um Hardware-Software-Systeme, die das Herz vieler moderner Produkte vom Auto über den Maschinenbau bis zur Kommunikationstechnik ausmachen. Diese Systeme übernehmen weitgehend unsichtbar eine Vielzahl von Steuerungs- und Überwachungsaufgaben. Sie sind die Basis der technologischen Entwicklung in wesentlichen Schlüsselbranchen und gelten als strategisch wichtiges Technologiefeld. Sie verfügen über ein enormes Innovations- und Wachstumspotenzial und bieten entsprechende Chancen für die Wirtschaft – unter Einbezug des Mittelstands. Die Entwicklung dieser eingebetteten Systeme ist äußerst komplex. Damit beispielsweise die Sicherheitstechnik im Fahrzeug reibungslos funktioniert – also die einzelnen Komponenten ineinandergreifen – muss vor der eigentlichen Produktion eine Vielzahl von Entscheidungen getroffen werden. Der anscheinend einfache Vorgang, dass beim Bremsen auf rutschiger Straße das Auto stabilisiert und die Räder nicht blockiert werden, bedarf im Hintergrund zahlreicher Rechenleistungen. Wie wird ein solches Zusammenspiel aufgebaut und wie können Software und Hardware miteinander sinnvoll gekoppelt werden? Diese zunehmenden Anforderungen an die digitale Signalverarbeitung müssen sinnvollerweise frühzeitig berücksichtigt werden. Ziel des Promotionskollegs ist unter anderem die Entwicklung von standardisierten Verfahren. Diese Verfahren – vereinfacht ausgedrückt eine Art abgestufter Planungen – erleichtern den Entwicklungsprozess grundsätzlich. Es schafft die Möglichkeit, frühzeitig alle Komponenten zu berücksichtigen. Der Prozess wird dadurch einfacher, zeit- und kostensparender. Embedded Systems gelten als einer der Wachstumsfaktoren für die baden-württembergische Wirtschaft. Allerdings könne das prognostizierte Potenzial von der Industrie nur ausgeschöpft werden, wenn eben diese Vereinfachung gelinge, erklärte Dr. Greiner.

Verantwortlich für das Promotionskolleg sind die Professoren Dr. Thomas Greiner, (Elektrotechnik/Informationstechnik, Hochschule Pforzheim) und Dr. Wolfgang Rosenstiel (Technische Informatik, Eberhard-Karls-Universität Tübingen). Ende Dezember 2010 wurde der Antrag der Forschergruppen aus den Bereichen Informationstechnik und Informatik der beiden Hochschulen von einer unabhängigen Gutachterkommission positiv bewertet und genehmigt. Vorerst ist eine Laufzeit bis 2014 vorgesehen.

Weitere Informationen werden unter www.hs-pforzheim.de/promotionskolleg bereitgestellt.

Carolin Schmidt

ist zuständig für die Gremien- und Öffentlichkeitsarbeit der Fakultät für Technik.