AUFBAU DES CENTER FOR DIGITAL ENGINEERING, MANAGEMENT AND OPERATION

Motivation

Das Land Sachsen-Anhalt steht vor nachhaltigen Reformen im Hochschulbereich. Diese Reformen zwingen die Hochschulen, sich stärker zu fokussieren und ihre Profile weiter zu schärfen. Eines der Alleinstellungsmerkmale der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg innerhalb Sachsen-Anhalts besteht in der ingenieurwissenschaftlichen Forschung und Lehre. Diese verteilt sich aktuell auf vier Fakultäten. Für den Standort kennzeichnend ist eine sehr hohe Dichte an Instituten der angewandten Forschung im und um den Campus mit der Spezialisierung im Bereich der Digitalisierung von Produktionstechniken. Obwohl damit in Magdeburg eine kritische Masse vorhanden ist, wird der Standort nicht als Technologiezentrum für digitale Technologien wahrgenommen. Strategische Planung findet meist isoliert in den einzelnen Institutionen statt. In der Konsequenz wird der strategische Ausbau einrichtungsübergreifender Projekte angestrebt. Hierzu wurde bereits im März 2009 aus dem Projekt »ViERforES – Virtuelle und Erweiterte Realität für höchste Sicherheit und Zuverlässigkeit eingebetteter Systeme« heraus das Center for Digital Engineering (CDE) aufgebaut. Nach einer erfolgreichen Anlaufphase soll das Hochschulzentrum als »Center for Digital Engineering, Management and Operations« verstetigt werden.

Ziele und Aufgaben

Zentrales wissenschaftliches Ziel des »Center for Digital Engineering, Management and Operations« (CeDEMO) ist es, Methoden und Techniken zu schaffen, mit denen digitale Modelle durchgängig über den gesamten Lebenszyklus genutzt werden können. Die drei wesentlichen Phasen zur lebenszyklusübergreifenden Verwendung der Modelle sind Engineering, Management und Operations. Im (Digital)-Engineering besteht die Kernherausforderung darin, unterschiedlichste, hoch spezialisierte Modelle interoperabel zu gestalten. Im (Digital)-Management werden diese Modelle beispielsweise mit Enterprise-Resource-Planning- oder Logistiksystemen zur virtuellen Produktionsplanung verbunden. Der Bereich (Digital)-Operations, z. B. Industrie 4.0, umfasst alle Vorgänge in Bezug auf Betrieb und Wartung der Systeme unter Verwendung moderner, vernetzter IT-Systeme. Alleinstellungsmerkmal des CeDEMO ist die phasenübergreifende Nutzung aller Modelle.

Das Hochschulzentrum CeDEMO stellt drei zentrale Ziele in den Vordergrund:

1. Repräsentation und international sichtbare Profilbildung des Standorts als Kompetenzträger für Digital Engineering, Management and Operations,
2. Förderung der Einwerbung und Durchführung fakultätsübergreifender Forschungsprojekte sowie
3. nachhaltige Unterstützung interdisziplinärer Studienangebote.

Naturgemäß können diese fakultätsübergreifenden Ziele nur durch eine fachübergreifende universitäre Einrichtung vorangetrieben werden.

Das Projekt ViERforES bildet die Ausgangsbasis für das CeDEMO. Im Bild ist ein Demonstrator des Teilprojekts Medizintechnik zu sehen.

Die Aufgaben des Hochschulzentrums gliedern sich dabei in die drei Bereiche Forschung, Netzwerk und Ausbildung.

Im Bereich Forschung werden insbesondere fakultätsübergreifende Promotionen und Projekte unterstützt. Der Bereich Netzwerk wird regionale und überregionale außeruniversitäre und industrielle Kontakte in einer institutionalisierten Form verknüpfen. Dadurch ergibt sich ein unmittelbarer Nutzen sowohl zur Projekteinwerbung als auch zum Technologietransfer.

Das lokale Partnernetzwerk CeDEMO wird schrittweise zu einem nationalen und europäischen Netzwerk ausgebaut. Im Bereich der Lehre wird das Studienangebot für Digital Engineering schrittweise inhaltlich erweitert werden und zielgerichtet internationalisiert. Mittelfristig sind auch berufsbegleitende Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen im Bereich des Digital Engineering geplant.

Struktur

Träger des Kompetenzzentrums sind die Fakultäten Informatik, Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften. Ergänzt wird das Hochschulzentrum durch langfristige, strategische Kooperationspartnerschaften mit dem Fraunhofer IFF, dem ifak e. V. Magdeburg, der METOP GmbH, Magdeburg sowie dem SAP-UCC Magdeburg.

Die Leitung des CeDEMO übernimmt ein von Mitgliedern des Zentrums gewähltes Direktorium. Mitglieder des Zentrums sind alle promovierten Projektleiter von am CeDEMO angesiedelten Projekten. Das Gründungsdirektorium sowie die Gründungsmitglieder werden vom Rektor eingesetzt. Wahlen finden alle drei Jahre statt. Um Kontinuität und Nachhaltigkeit des CeDEMO zu stärken, ist geplant, einzelne Professuren, im Einvernehmen mit den beteiligten Fakultäten, mit dem Hochschulzentrum zu assoziieren, z. B. Nachwuchsgruppenleiter oder Leiter großer Verbundprojekte. Die entsprechenden Personen übernehmen die operative Verantwortung für das Vorantreiben des Hochschulzentrums, dessen Arbeit von einem internationalen, wissenschaftlichen Beirat begleitet wird.

Beitrag des Fraunhofer IFF

Als strategischer Kooperationspartner ist das Fraunhofer IFF über gemeinsame Verbundprojekte in das CeDEMO eingebunden. Das vom Fraunhofer IFF koordinierte Projekt »ViERforES – Virtuelle und Erweiterte Realität für höchste Sicherheit und Zuverlässigkeit eingebetteter Systeme« bildete gleichzeitig den größten Forschungsschwerpunkt am Center for Digital Engineering (CDE). Das Fraunhofer IFF brachte hier seine Kompetenzen im Bereich Digital Engineering ein und leistet in thematisch ergänzenden Projekten mit industriellen Partnern einen Beitrag zum Transfer der Forschungsergebnisse in die Anwendung.

Darüber hinaus steht das Fraunhofer IFF für das im Masterstudiengang Digital Engineering vorgesehene praktische Semester als Partner zur Verfügung. So wird besonders talentierten Studenten im Rahmen ihrer Forschungsarbeiten die Möglichkeit zur Nutzung der Laborräume des Fraunhofer IFF eingeräumt. Ebenfalls Ausdruck der engen Verzahnung ist die Einbindung von Führungskräften des Instituts in Lehrveranstaltungen im Themenbereich des CeDEMO. Beispiele hierfür sind die Vorlesungen »Virtuelle und Erweiterte Realität in der Produktion« oder »Logistikstrategien und -methoden«.

Ansprechpartner im Fraunhofer IFF

Dr.-Ing. Marco Schumann
Telefon +49 391 4090-158 | Fax +49 391 4090-93-158
marco.schumann@iff.fraunhofer.de