



„Daten sind der Rohstoff der Zukunft“

Carl-Zeiss-Stiftung fördert zwei Stiftungsprofessuren an der Hochschule Aalen

21.03.2017 | Kurz vor Feierabend schaltet sich die Heizung zuhause ein, Fitnessarmbänder informieren über den aktuellen Blutdruck, Autos fahren autonom und die Fabrik der Zukunft ist vernetzt: Die digitale Welt befindet sich in einem revolutionären Transformationsprozess. Damit werden allerdings auch vollkommen neue Anforderungen an den Umgang mit Daten gestellt. Die Carl-Zeiss-Stiftung fördert jetzt die Einrichtung der Stiftungsprofessuren „Datensicherheit und Datenanalyse im Internet der Dinge“ sowie „IT-Strategien im Produktentstehungsprozess“ an der Hochschule Aalen.

Experten schätzen, dass bis 2020 mehr als 26 Milliarden Gegenstände miteinander vernetzt sein werden und Informationen austauschen können. Das Management und die Sicherheit von Daten stellen somit private Nutzer als auch Unternehmen vor eine bis dato unbekannte Herausforderung. Denn schließlich hinterlässt jeder digitale Vorgang auch digitale Fußspuren. „Daten sind ein Riesenthema, sie sind der Rohstoff der Zukunft. Deshalb brauchen wir an der Hochschule mehr Experten in unterschiedlichen Fachbereichen. Die Carl-Zeiss-Stiftung greift uns dabei unter die Arme und ermöglicht uns dies“, sagt Prorektor Prof. Dr. Heinz-Peter Bürkle und betont: „Es ist eine Auszeichnung, zwei Stiftungsprofessuren zu bekommen.“ Mit der Finanzierung der beiden Professuren leiste die Carl-Zeiss-Stiftung einen nachhaltigen Beitrag zur Weiterentwicklung des Lehr- und Forschungsprofils an der Hochschule Aalen.

Diebstahl von Geschäftsgeheimnissen

Thematisch wird die Stiftungsprofessur „Datensicherheit und Datenanalyse im Internet der Dinge“ im Studiengang „Internet der Dinge“ verankert, der gemeinsam mit der Hochschule für Gestaltung in Schwäbisch Gmünd angeboten wird. „Die sichere Handhabung und Auswertung großer Datenmengen im Internet der Dinge wird für die Industrie und beim Endnutzer zu einer Grundvoraussetzung für die Akzeptanz neuer digitaler Technologien“, sagt Prof. Dr. Heinz-Peter Bürkle, der den Studiengang „Internet der Dinge“ mit entwickelt hat. Diebstahl von Geschäftsgeheimnissen, Hacker-Angriffe, Manipulation, unverschlüsselte Fertigungslinien: Natürlich gebe es auch „böse Buben in der Welt“, die die Vernetzung missbrauchten. „Mit einer Datenanalyse lassen sich



abnormale Verläufe feststellen“, so der Prorektor. Die Stiftungsprofessur, die die Carl-Zeiss-Stiftung über fünf Jahre hinweg mit 600 000 Euro fördert, solle daher die Methoden der Analyse von großen Datenmengen sowie die Technologien zur Absicherung von IT-Netzen in Lehre und Forschung vorantreiben. „Damit können wir ein für die Zukunft relevantes Thema an der Hochschule verankern und Ingenieure und Datenspezialisten ausbilden, die auf diese komplexen Aufgaben in der Industrie bestens vorbereitet sind“, sagt Bürkle. „Und IT-Experten werden künftig in jeder Fabrik gefragt sein.“

Große Chancen für IT-Experten

Die Digitalisierung der Industrie ist nicht aber nicht nur eine große Chance für IT-Experten, sondern auch für Maschinenbauer – denn smarte Erfindungen müssen auch intelligent produziert werden. Hier setzt die Stiftungsprofessur „IT-Strategien im Produktentstehungsprozess“ an, die im Studiengang Maschinenbau/ Produktentwicklung und Simulation verankert wird. „Damit erweitern wir unseren Fokus in Richtung digitale Fabrik mit einer völlig vernetzten digitalen Produktion“, sagt Prof. Dr. Thomas Weidner. In einer „Smart Factory“ verschmelzen durch den Einsatz von modernen Informationstechnologien die virtuelle und reale Welt. So können beispielsweise die stählerne Produktionsmaschinen miteinander kommunizieren und ein Produkt ganz nach den individuellen Wünschen des Kunden fertigen. Oder das Produkt sucht sich den Weg durch die Fabrik selber: Ein Gegenstand, egal ob Karosserie, Jacke oder ein Kühlschrank, meldet den Maschinen mittels Chip oder Code, was im nächsten Schritt zu tun ist.

Digitaler Zwilling

„Auch die sogenannten ‚digital twins‘ können bei der Produktentwicklung eine große Hilfe sein“, erklärt Weidner. Digitale Zwillinge sind virtuelle Abbilder von realen Produkten, mit deren Hilfe das Endprodukt geplant wird. Formen, Funktionen sowie physikalische Abläufe lassen sich anhand realer Daten berechnen. So könne man bei der Erstellung eines Prototypen Fehler schon im Vorhinein entdecken und beheben oder bei einer virtuellen Inbetriebnahme feststellen, ob die Steuerung richtig programmiert sei. „Vorher hat man eine Anlage aufgebaut, die Steuerung probiert und gemerkt, oh, das klappt nicht“, sagt Prof. Dr. Thomas Weidner und lacht, „der digitale Zwilling einer kompletten Fertigungsanlage hilft jetzt, Zeit und Kosten zu sparen“. Es sei extrem wichtig, die Studierenden in diesem Bereich weiter zu qualifizieren. „Daher ist die neue Stiftungsprofessur ein Meilenstein für die Weiterentwicklung des Studiengangs sowie der Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik.“ Prof. Dr. Thomas Weidner ist sich sicher: „Das Thema trifft den Nerv der Zeit. Und für die smarte Fabrik der Zukunft werden Mitarbeiter mit interdisziplinären Kenntnissen benötigt.“

Schlüsselaufgabe

Mit der Förderung von Stiftungsprofessuren verfolgt die Carl-Zeiss-Stiftung das Ziel, die Etablierung neuer, zukunftsweisender wissenschaftlicher Schwerpunkte durch Ein-



richtung entsprechender Professuren zu unterstützen. „Digitalisierung ist eines der großen Zukunftsthemen, das jeden einzelnen von uns betrifft“, sagt Dr. Simone Schwannitz, Geschäftsführerin der Carl-Zeiss-Stiftung. Die Stiftung freue sich daher, mit zwei Stiftungsprofessuren wichtige Forschung und auch die Lehre in diesem Bereich an der Hochschule Aalen zu fördern. „Digitalisierung ist eine Schlüsselaufgabe, der wir uns aktiv stellen und wo wir auch entsprechende Fachkräfte ausbilden müssen“, betont auch Rektor Prof. Dr. Gerhard Schneider, „umso mehr freut es uns, dass die Carl-Zeiss-Stiftung uns hierbei so großartig unterstützt“. Derzeit hat die Hochschule Aalen insgesamt sechs Stiftungsprofessuren. „Sie helfen uns, die Qualität der Ausbildung unserer Studierenden zu verbessern und diese noch gezielter an den Bedarf der Wirtschaft anzupassen. Und nicht zuletzt sind sie auch ein Ausdruck dafür, wie die Unternehmen der Region die Hochschule als Bildungseinrichtung wertschätzen.“