



Berufsbegleitender Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Verabschiedung der Absolventen

Das Festo Lernzentrum bietet in Kooperation mit der htw saar den berufsbegleitenden Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen an. Erstmals startete das Studium im Wintersemester 2014/15. Das Studium ist speziell für Staatlich geprüfte Techniker/innen der Fachrichtung Maschinentechnik entwickelt worden, die durch Anerkennen von Vorleistungen das Studium von 8 auf 6 Semester verkürzen können.

Am 23.01.2018 hat das Festo Lernzentrum im Rahmen einer kleinen Feier die Teilnehmer des ersten Durchgangs verabschiedet. Frank Umlauf, Leiter Seminargeschäft und Marketing, gratu-

lierte den Absolventen zu dieser „beachtlichen Leistung“. Neben dem Beruf erfolgreich ein Studium zu meistern, verdiene den größten Respekt, besonders wenn man bedenke, dass vor dem dreijährigen Studium bereits eine vierjährige Weiterbildung zum Staatlich geprüften Techniker absolviert wurde.

Auch Studiengangsleiter Prof. Dr. Frank Kneip gratulierte den Studenten herzlich. Er betonte, dass er sich sehr freue, dass sie 2014 den ersten Durchlauf des neu konzipierten Studiums „gewagt“ hätten. „Sie waren die Ersten“, so Kneip, „und haben den Grundstein gelegt für diesen nun etablierten Studiengang.“ Besonders freue es ihn, dass inzwischen fast alle Absolventen in ihrem Beruf aufgestiegen seien oder einen besseren Job bekommen hätten.

Festo Lernzentrum
Newsletter

Ausgabe 59

März 2018

Seite 1



Festo Lernzentrum Saar GmbH

Rohrbach

Obere Kaiserstraße 301

D-66386 St. Ingbert

Tel. +49 (0) 6894 591-7400

Fax +49 (0) 6894 591-7444

flz@festo-lernzentrum.de

www.festo-lernzentrum.de

Auch Referenten und Dozenten waren anwesend, um mit den Teilnehmern zusammen den erfolgreichen Abschluss des ersten Durchgangs des Studiums zu feiern. Bei einem leckeren Imbiss tauschte man sich in gemütlicher Runde über die letzten gemeinsamen Jahre aus.

Durch das große Interesse an diesem Studiengang ist das Angebot 2016 erweitert worden. Inzwischen können sich auch Techniker/innen der Fachrichtung Elektrotechnik, Mechatronik, Mikrosystemtechnik und Bautechnik für das Studium einschreiben. Voraussetzung ist, dass sie im Rahmen eines Vorbereitungskurses die fehlenden Kenntnisse nachholen. Der nächste Studiengang startet im Wintersemester 2018/19.

Forschungsprojekt ADAPTION

Industrie 4.0 – Chancen und Herausforderungen



Unternehmen stehen im Zuge der Industrie 4.0 vor Chancen und Herausforderungen, neue Technologien angemessen einzusetzen und ihre Organisation sowie die Qualifikation ihrer Mitarbeiter entsprechend anzupassen.

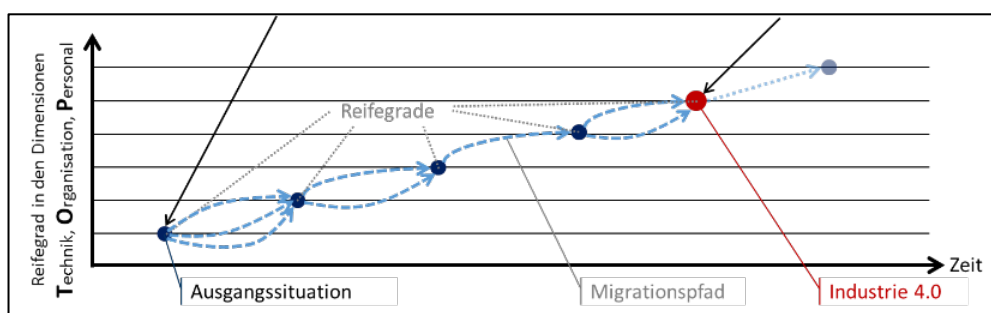
Im Verbundprojekt ADAPTION forscht das Festo Lernzentrum gemeinsam mit weiteren Partnern daran, wie insbesondere Klein- und Mittelbetriebe durch geeignete Unterstützung befähigt werden, ihre individuelle Industrie-4.0-Vision zu entwickeln und umzusetzen. Zunächst werden die Ausgangssituation im Betrieb entsprechend der Unternehmensvision und -mission erfasst und die individuellen Potenziale an Industrie 4.0

verortet. In Abgrenzung zu anderen Lösungsansätzen (z.B. Industrie 4.0 Werkzeugkasten des VDMA, Betriebslandkarte der IG Metall) werden immer nur einzelne Unternehmensteilbereiche analysiert. So bleibt der Grad der Komplexität überschaubar. Hierbei liegt eine Checkliste mit einer Vielzahl von Kriterien aus den betrieblichen Dimensionen Technik, Organisation und Personal zugrunde. Der Blick richtet sich dabei ausschließlich auf den eigenen Reifegrad. Ein Vergleich mit anderen Unternehmen im Sinne einer Benchmark Studie ist nicht relevant.

Zur Vermeidung von Fehlentscheidungen legt ein Unternehmen seinen individuellen Zielreifegrad nach Nutzen und Wirtschaftlichkeit fest. Für die praktische Umsetzung steht ein interaktives Softwaretool zur Verfügung, welches innerhalb kürzester Zeit eine verteilte Erfassung der Ausgangssituation durch mehrere Personen im Unternehmen ermöglicht und bei der Festlegung der Ziele sowie der Ableitung und Umsetzung der erforderlichen Schritte, wie etwa gezielte Digitalisierungsmaßnahmen, technische Erweiterungen, aber auch passgenaue Mitarbeiterqualifikationen oder Kompetenzentwicklung, unterstützt.

Die beschriebenen Schritte werden zyklisch durchgeführt, bis die Ziele erreicht sind, wobei sich ein wirtschaftlich sinnvoller Reifegrad aufgrund neuer Technologien im Laufe der Zeit verändern kann.

Der Pilotbereich bei dem Anwendungspartner Festo ist gekennzeichnet durch kurzfristige und individuelle Aufträge mit sehr kleinen Losgrößen, welche unmittelbar eingeplant werden müssen, um den



Kundenanforderungen gerecht zu werden. Entsprechend hoch sind die Anforderungen an Planungs- und Steuerungssysteme sowie bedarfsgerechte und entscheidungsrelevante Daten. Erforderlich sind durchgängig vernetzte Produktionsanlagen und Systeme, die den benötigten Informationsaustausch und Steuerungsprozess gewährleisten.



Die weiteren Anwendungspartner im Projekt stehen vor ähnlichen Herausforderungen, nicht zuletzt da alle drei Unternehmen als Zulieferer im Wertschöpfungsnetzwerk von Festo verankert sind:

- Bernhard & Reiner GmbH, ein Unternehmen für Zerspanung von Kleinteilen, insbesondere bei Sonderanfertigung
- Jacobi Eloxal GmbH, ein Spezialist der Oberflächenveredelung im Eloxieren von Alu-Kleinteilen
- Georg Zwetsch GmbH mit Kernkompetenz in der Zerspanung und als Systemlieferant für flexible Kundenlösungen.

Die bisher durchgeführten Audits verdeutlichen immer wieder die Notwendigkeit effektiver Informations- und Datenflüsse sowie verbesserter Schnittstellen, auch über die Unternehmensgrenzen hinaus, um die Planungs- und Prozesssicherheit zu optimieren, Engpässe zu minimieren und letztlich den Lieferanten eine höhere Auftragsplanung zu ermöglichen.

ADAPTION wird im Rahmen der Fördermaßnahme „Industrie 4.0 – Forschung auf den betrieblichen Hallenboden“ des

Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert und läuft noch bis Ende 2018.

Kollaborative Robotik in der Produktion der Zukunft

Innovative Projekte aus dem Bionic Learning Network auf der Hannover Messe

Wie der Mensch mit pneumatischen Leichtbau-Robotern zusammenarbeiten kann, hat Festo mit dem BionicCobot auf der Hannover Messe 2017 gezeigt. In diesem Jahr präsentieren die Ingenieure des Bionic Learning Network – neben weiteren Future Concepts – eine zukunftsweisende Arbeitsumgebung für die Kollaboration von Mensch und Maschine. Sie haben die Fähigkeiten des BionicCobot erweitert: Durch einfache Bedienbarkeit, Positionserfassung und Sprachsteuerung, in Kombination mit maschinellem Lernen und künstlicher Intelligenz, arbeiten Mensch und Roboter intuitiv und effizient zusammen.

Vor allem bei monotonen oder gefährlichen Tätigkeiten könnten Roboter als Assistenzsysteme eingesetzt werden und den Menschen entlasten. Die strikte Trennung zwischen den Arbeitsbereichen von Mensch und Roboter wird zunehmend aufgehoben; es entsteht ein kollaborativer Arbeitsraum. Der BionicCobot von Festo ist aufgrund seiner natürlichen Bewegungsmuster und der eingesetzten nachgiebigen Pneumatik geradezu prädestiniert für eine gefahrlose Mensch-Roboter-Kollaboration.

Künstliche Intelligenz für effiziente Zusammenarbeit

Deshalb ist der BionicCobot wichtiger Bestandteil der zukunftsweisenden Arbeitsumgebung, die Festo auf der Hannover Messe präsentiert. Der Roboter ist mit IT-Systemen aus dem Bereich der künstlichen Intelligenz verbunden. Diese sind in der Lage, gesprochene Fragen des Menschen zu verstehen und zu interpretieren. So kann der Werker intuitiv mit

FESTO

Festo Lernzentrum
Newsletter

Ausgabe 59
März 2018
Seite 3

dem Roboter zusammenarbeiten. Das lernende System kann auch Bilder der angeschlossenen Kamerasysteme sowie Positionsdaten und andere Informationen der übrigen Geräte aus der Arbeitsumgebung verarbeiten und verknüpfen. Es entsteht eine sogenannte semantische Karte, die durch maschinelles Lernen ununterbrochen wächst. Anschließend verteilt das System die Aufgaben sinnvoll auf den Roboter und die anderen Tools, um den Mensch optimal bei seiner Arbeit zu unterstützen.



BionicCobot: Pneumatischer Leichtbauroboter mit menschlicher Bewegungsdynamik als feinfühligster Helfer für die Mensch-Roboter-Kollaboration. Fotos: Festo AG & Co. KG

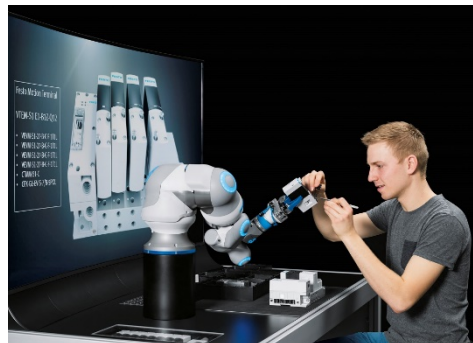
BionicCobot – pneumatischer Leichtbauroboter mit menschlichen Bewegungsabläufen

In seinen Bewegungsmustern ist der BionicCobot dem menschlichen Arm nachempfunden, von der Schulter über Oberarm, Ellbogen, Elle und Speiche bis zur Hand. Er macht sich dabei den natürlichen Wirkmechanismus von Bizeps- und Trizepsmuskeln zunutze, also das effiziente Zusammenspiel von Beuger und Strecker, und das in allen seinen Gelenken. Dadurch kann er wie sein biologisches Vorbild sehr feinfühlig Bewegungen ausführen.

Die Bewegungen des BionicCobot können je nach Bedarf kraftvoll und dynamisch, aber auch sensibel und nachgiebig geregelt werden, sodass das System selbst im Falle einer Kollision den Menschen nicht gefährdet. Ermöglicht wird dies durch die pneumatische Automatisierungsplattform „Festo Motion Terminal“,

die hochpräzise Mechanik, Sensorik sowie komplexe Steuerungs- und Messtechnik auf engstem Raum vereint.

Je nach Aufgabenstellung lassen sich an den BionicCobot unterschiedliche Greifer anschließen. Seine Bedienung erfolgt intuitiv über ein eigens entwickeltes grafisches User Interface: Mit einem Tablet kann der Anwender die durchzuführenden Aktionen ganz einfach teachen und parametrieren. Anschließend lassen sich die definierten Arbeitsschritte per Drag and Drop in einer Zeitleiste beliebig aneinanderreihen. Dabei wird der komplette Bewegungsablauf virtuell abgebildet und gleichzeitig simuliert. Schnittstelle zwischen dem Tablet und dem Festo Motion Terminal ist die Open-Source-Plattform ROS (Robot Operating System), auf der die Bahnplanungen der Kinematik berechnet werden.



Bionic Learning Network

Seit mehr als zehn Jahren hat Festo das Bionic Learning Network ins Leben gerufen, welches eng mit den Innovationsprozessen im Unternehmen verzahnt ist. In Kooperation mit Studenten, namhaften Hochschulen, Instituten und Entwicklungsfirmen fördert Festo dabei Projekte, Versuchs- und Technologieträger. Ziel ist es mit Hilfe der Bionik, neue Technologien aufzuspüren und in die industrielle Automation umzusetzen.

Weitere Informationen erhalten Sie unter: www.festo.com/bionik

FESTO

Festo Lernzentrum
Newsletter

Ausgabe 59
März 2018
Seite 4

Impressum

Rechtsform: Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Sitz: St. Ingbert
Handelsregister:
Amtsgericht Saarbrücken
HRB 32638
Geschäftsführer:
Prof. Dr. Peter Speck