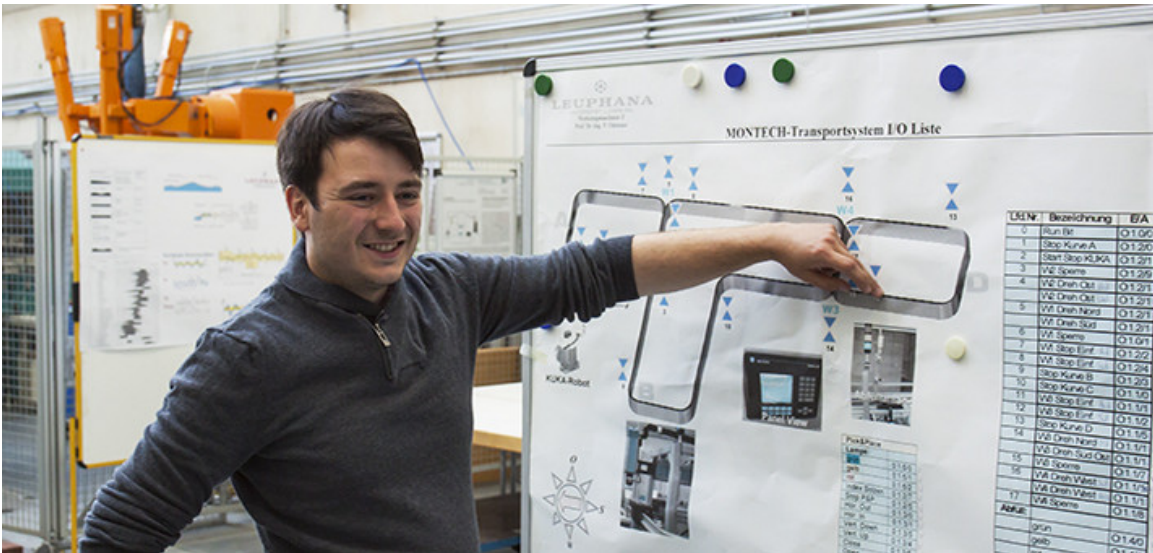


Institut für Produkt- und Prozessinnovation: Wo Konserven auf Computer hören

10.07.2017 Wenn Thomas Voß über seine Forschung spricht, braucht er manchmal kleine Ravioli-Dosen. Denn der wissenschaftliche Mitarbeiter und angehende Doktorand forscht zur Prozessoptimierung. Diese kann beispielsweise Abläufe in Fabriken schneller und einfacher machen. „Stellen Sie sich eine Fabrik vor, in der Konserven mit Fertignudeln befüllt werden. Dazu sind mehrere Schritte nötig: Erst kommen die Nudeln in die Dose, dann die Soße und oben drauf der Käse. Hinter diesen Prozessketten stehen komplexe Abläufe. Wir berechnen und testen, wie man diese verbessern kann.“



Für seine Arbeit braucht Thomas Voß in erster Linie eine Computersimulation und eine Miniatur-Fabrikmaschine mit kleinem Fließband. Zunächst werden die Durchlaufzeiten der Produkte auf der Fertigungsmaschine theoretisch berechnet. Der 27-jährige Wirtschaftsingenieur hat das bereits in seiner Masterarbeit getan. Herausgekommen ist ein 50-zeiliges mathematisches Modell des Produktionsprozesses. Die Ravioli-Dosen könnten in jeder beliebigen Reihenfolge befüllt werden, eine Reihenfolge ist jedoch die Beste. Diese hat Voß berechnet. In der komplexen Praxis ist das theoretische Modell aber meist nicht umsetzbar. „Man kann in der Rechnung nicht alle Unwägbarkeiten einplanen“, erklärt Voß.

Auf Grund äußerer Umstände kann die Maschine die einzelnen Fertigungsteile beispielsweise nicht so schnell bearbeiten, wie es vorgesehen ist, um die Zeiten im theoretischen Modell zu erreichen. Welche annähernd optimale Lösung wäre in der

Praxis tatsächlich möglich? Um diese Frage zu klären, helfen Voß unter anderem ein so genannter digitaler Zwilling, eine Simulation und die reale Miniatur-Fabrikmaschine. Mit ihnen kann er von seinen Hypothesen bis zur praktischen Umsetzung alle Schritte testen und auswerten. Diese Schnittstellen und Verfahren will er in Zukunft in verschiedenen Forschungsprojekten erforschen. Der starke Bezug zum aktuellen Thema von Industrie 4.0 motiviert ihn, auf dem Feld zu forschen und am Institut Produkt- und Prozessinnovation zu bleiben.□

Praktische Arbeit schon während des Studiums

Für Thomas Voß machen diese zwei Seiten der Arbeit den Reiz der Arbeit in Volgershall aus. Schon als Studierender arbeitete man hier viel experimentell und praktisch. An vielen Universitäten fehle dagegen der Praxisbezug in den Ingenieurwissenschaften. „Dann bleibt nur die Theorie“, sagt er. Die Projekte des Instituts für Produkt- und Prozessinnovation und seiner Partner sichern für ihn nicht nur das hohe Niveau der Lehre, sondern böten auch in Zukunft großes Potenzial. Nicht nur deshalb hat er sich entschieden, an der Leuphana seinen Bachelor und Master zu absolvieren. „Ich wollte keine Nummer sein. Hier ist es sehr familiär“, erklärt Voß.□

Zudem begeistert ihn sein wissenschaftliches Umfeld. „Hier sind tolle, motivierte Leute“, findet er. Im Rahmen der Forschung erarbeiten seine Kollegen und er zusammen mit Industriepartnern aus der Region innovative Projekte und werben damit Fördergelder ein. Allein die Lage vom Campus in Volgershall mag er nicht. „Wir sind hier ein bisschen ab vom Schuss. Ich freue mich auf den Umzug zum Hauptcampus“, erklärt Voß. Schon als Fachschaftssprecher hat er sich auch für den Erhalt der Ingenieurwissenschaften an der Leuphana und den Umzug auf den Hauptcampus stark gemacht. Dort hofft er auf einen regen Austausch mit den anderen Disziplinen: „Es wäre doch interessant zu hören, was ein Wirtschaftspsychologe zu unseren Maschinen sagt. Vielleicht denkt er, unsere Optimierungsprozesse würden später in der Umsetzung am Arbeitsplatz psychischen Druck auf die Mitarbeiter ausüben. Das könnten wir dann gemeinsam verbessern“, sagt Voß.



Thomas Voß schätzte schon als Studierender den Praxisbezug in den Ingenieurwissenschaften an der Leuphana.

Oft höre er auch, dass Maschinen den Menschen die Arbeitsplätze wegnähmen. „Aber ist es nicht viel besser, die Menschen dann für Arbeiten einzusetzen, die Maschinen nicht übernehmen können?“, antwortet er dann. Als Beispiel nennt er die Essensausgabe in einem Krankenhaus. „Bringen fahrerlose Transportsysteme das Essen, hat das Pflegepersonal mehr Zeit, sich um die Patienten zu kümmern, mit ihnen zu reden, sie zu umsorgen“, beschreibt Voß.

□Solche fahrerlosen Transportsysteme sind auch Inhalt eines geplanten DFG-Antrags. Wieder geht es um die Optimierung von Arbeitsabläufen. Welche Wege nimmt ein solches Gerät? Bewegt es sich ständig oder sind Wartezeiten besser? Mit diesen Fragen will sich Thomas Voß in seiner Promotion der internationalen Forschungsgemeinschaft stellen. Bereits jetzt ist er Co-Autor bei zwei Fachartikeln. Das Studium hat ihn gepackt, nicht zuletzt weil seine Eltern beide Wirtschaftsingenieure sind. Jetzt brennt er für die Forschung. Denn als ehemaliger Pfadfinder hat er immer noch den Leitspruch des Gründers Baden-Powell im Ohr: „Versuche die Welt ein wenig besser zu verlassen als du sie vorgefunden hast!“

Weitere Informationen

- Ingenieurwissenschaften studieren

Kontakt

Thomas Voß, M.Sc.
Universitätsallee 1, C12.223

21335 Lüneburg
Fon +49.4131.677-1884
thomas.voss@leuphana.de

*Autorin: Marietta Hülsmann; Redaktion: Ann Cathrin Frank,
Universitätskommunikation. Neuigkeiten aus der Universität und rund um Forschung,
Lehre und Studium können an news@leuphana.de geschickt werden.*

Datum: 10.07.2017
Kategorien: 1_Meldungen_Forschung
Autor: frank
E-Mail: ann.c.frank@stud.leuphana.de