

15. September 2023

TU Ilmenau: Größte europäische Tagung für Simulation in Produktion und Logistik erfolgreich beendet

Die größte Fachtagung Europas für Simulation in Produktion und Logistik ist heute (15.09.2023) an der Technischen Universität Ilmenau mit innovativen Konzepten für die Industrie zu Ende gegangen. Besonders neueste wissenschaftliche Erkenntnisse zu Nachhaltigkeit und zum sogenannten Digitalen Zwilling werden, so das Fazit der Konferenz, Produktion und Logistik voranbringen. Die Fachtagung der Arbeitsgemeinschaft Simulation (ASIM), einem Fachausschuss der Gesellschaft für Informatik, die alle zwei Jahre neueste Simulationsmethoden und deren Anwendung in Produktion und Logistik vorstellt, hatte in diesem Jahr – passend zum Themenjahr der TU Ilmenau – den Schwerpunkt Nachhaltigkeit.



Erstmals an der TU Ilmenau ausgetragen, tauschten sich auf der ASIM-Fachtagung „Simulation in Produktion und Logistik“ 150 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus Hochschulen und Industrie über Themen wie Industrie 4.0, Künstliche Intelligenz und Digitale Fabrik aus. Mit Simulationen können Abläufe eines Systems in Produktion und Logistik beschrieben werden, um an solchen Modellen Experimente vorzunehmen. So entwerfen und analysieren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Industrieszenarien noch bevor sie in die Realität umgesetzt werden.

Bislang halfen Simulationen vor allem, klassische betriebswirtschaftliche Kennzahlen wie Umsatz, Gewinn, Auslastung, Lagerbestände usw. zu verbessern. Aspekte, die helfen könnten, die Produktion nachhaltig zu gestalten, etwa durch Energieeinsparung oder einen geringeren CO₂-Ausstoß, fanden bislang, wenn überhaupt, nur wenig Beachtung. Dies will die Arbeitsgemeinschaft Simulation ändern und stellte ihre Fachtagung 2023 an der TU Ilmenau unter das Motto „Nachhaltigkeit in Produktion und Logistik“. Neueste Simulationen zur Energieeinsparung und zum Klimaschutz ermöglichen es Industriekonzernen und Wirtschaftsunternehmen nun, wirtschaftlichen Erfolg mit ökologischer Verträglichkeit und sozialer Akzeptanz zu verbinden.

Da die innovativen Simulationsmodelle detaillierte energetische Kennzahlen berücksichtigen, können Unternehmen künftig beispielsweise simulieren, wieviel Energie sie im Produktionsprozess benötigen und durch eine geschickte Planung ihren Energiebedarf senken. Logistikfirmen können den CO₂-Ausstoß ihrer LKWs simulieren und durch eine intelligente Routenführung Emissionen vermeiden. Unternehmen, die künftig solche Simulationen zur Energieeinsparung und zum Kli-

KONTAKT

Prof. Dr. Steffen Straßburger
Leiter Fachgebiet Informationstechnik in
Produktion und Logistik
☎ +49 3677 69-4051
✉ steffen.strassburger@tu-ilmenau.de

MEDIEN

Marco Frezzella
Pressesprecher
☎ +49 3677 69-5003
✉ marco.frezzella@tu-ilmenau.de

maschutz in ihren Betriebsprozessen verwenden, haben erhebliche Vorteile gegenüber der Konkurrenz bei ihrer Außendarstellung; Verbraucher haben die Chance, nachhaltig produzierte und transportierte Produkte zu bekommen; und der Politik helfen sie bei ihrer Gestaltung einer nachhaltigen Energie- und Industriepolitik.

Im Fokus der ASIM-Konferenz standen unter anderem neueste wissenschaftliche Erkenntnisse zum Digitalen Zwilling. Konventionelle Simulationen in Produktion und Logistik wurden bislang „offline“ betrieben: Simulationsmodelle wurden erstellt, es wurde mit ihnen experimentiert, aus den Ergebnissen Handlungsempfehlungen an das Unternehmen abgeleitet und dem Management präsentiert, das dann entschied, ob sie umgesetzt werden oder nicht. Mithilfe des Digitalen Zwillings wird nun das reale Betriebssystem modellhaft und fast in Echtzeit abgebildet. So können viel schneller als bisher Prognosen erstellt werden, auf deren Basis die Unternehmen präzisere Entscheidungen treffen und ihre Systeme besser überwachen können. Verbraucher wiederum müssen nicht so lange auf Produkte warten und haben verlässlichere Liefertermine.

Die neuesten Simulationsmethoden kommen nun in den verschiedensten Bereichen von Produktion und Logistik zum Einsatz: zur Planung neuer Fabriken, um beispielsweise noch vor deren Errichtung zu ermitteln, ob die Produktionsziele erfüllt werden können oder wie die Auslastung der Mitarbeiter sein wird; zur Analyse und Verbesserung bestehender Logistiksysteme, um vorab zu ermitteln, wie viele LKWs ein Spediteur überhaupt braucht, oder wie sich Lieferverzögerungen vermeiden lassen; oder auch zur Planung und Verbesserung von Verkehrssystemen, um festzulegen wie Ampeln geschaltet oder Verkehrsflüsse intelligent gelenkt werden sollten.

Bild: stock.adobe.com/panuwat