

Presse-Information

Nr. 157

4. November 2020

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Campus A2 3

66123 Saarbrücken

T: 0681 302-2601

presse@uni-saarland.de

Redaktion

Gerhild Sieber

T: 0681 302-4582

presse.sieber@uni-saarland.de

Von der Realität in den Computer – und zurück: Ingenieurwissenschaftliche Vortragsreihe gibt Einblick in Modellierung und Simulation

Wie Modelle und Simulationen bei der ingenieurwissenschaftlichen Entwicklung neuer Produkte und Verfahren helfen, ist Gegenstand der öffentlichen Ringvorlesung „Modellierung und Simulation: Grundlegende Werkzeuge des Systems Engineering“, die in diesem Wintersemester online stattfinden wird. Die Vorträge finden ab dem 12. November jeweils donnerstags von 16 bis 17.30 Uhr statt. Sie richten sich an Schülerinnen und Schüler, Studierende und die interessierte Öffentlichkeit. Der Link zur Teilnahme ist auf der Webseite se.uni-saarland.de/mocosi zu finden.

Seit Jahrhunderten wollen Menschen Vorgänge in der Natur verstehen, indem sie sich ein Modell als Abbild der Realität erstellen: So gelang es Johannes Kepler im Jahr 1631 erstmals, mithilfe eines Modells der Himmelsmechanik die Bahn des Planeten Venus entlang der Sonne korrekt vorherzusagen. Heute ersetzen modellbasierte Simulationen in vielen ingenieurwissenschaftlichen Bereichen den Bau teurer Prototypen – insbesondere in frühen Entwicklungsphasen. Das aerodynamische Verhalten eines Flugzeugflügels, die Stabilität einer Autokarosserie im Crash, die Auslastung des Stromnetzes oder der Erfolg einer neuartigen Operationsmethode – dies alles kann mittels computergestützter Simulationen vorhergesagt werden. Für die Zukunft gilt es, den Werkzeugkasten weiter zu füllen: Durch neuartige Maschinenlernverfahren können aus riesigen Datenmengen Modelle erstellt werden, der gesamte Lebenszyklus eines Produkts soll durch einen digitalen Zwilling begleitet werden, und im „Internet der Dinge“ braucht es Modelle und Simulationen, um virtuelle und physische Realität zu verbinden.

Bei der öffentlichen Ringvorlesung geben Ingenieurwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler einen Einblick in die Funktionsweise moderner Modellierungs- und Simulationswerkzeuge und zeigen, wie diese in der Fachrichtung Systems Engineering der Universität des Saarlandes eingesetzt werden.

Weitere Infos und alle Termine unter: se.uni-saarland.de/mocosi

Terminübersicht:

12. November 2020

Einer für alle Fälle – Ohne einen mathematischen Modellansatz geht's nicht
Prof. Kathrin Flaßkamp (Modellierung und Simulation)

19. November

Wie Roboterfinger bewegt werden – Simulation verdrillter Schnüre mit Matlab
Christopher May (Antriebstechnik)

26. November

Komponentenbasierte Modellierung und Simulation
Prof. Georg Frey (Automatisierungs- und Energiesysteme)

3. Dezember

Modellierung und Simulation in der Realisierung magnetisch gelagerter
Werkzeugspindeln für eine hochpräzise Unrundbearbeitung
Prof. Joachim Rudolph (Systemtheorie und Regelungstechnik)

10. Dezember

Computersimulation elektromagnetischer Felder
Prof. Romanus Dyczij-Edlinger (Theoretische Elektrotechnik)

17. Dezember

Finite Elemente als Werkzeug des Ingenieurs: Von den mechanischen Grundlagen zur
Simulation
Prof. Stefan Diebels (Technische Mechanik)

14. Januar 2021

Optimale Entscheidungen treffen durch Computersimulationen und maschinelles
Lernen
Prof. Verena Wolf (Mathematik und Informatik, Cluster of Excellence „Multimodal
Computing and Interaction“)

21. Januar

Modeling of Smart Material Systems

Juniorprof. Gianluca Rizzello (Adaptive polymerbasierte Systeme)

28. Januar

It's not easy being green – Modellierung und Simulation der Nachhaltigkeit von Produkten

Prof. Michael Vielhaber (Konstruktionstechnik)

Fragen beantwortet:

Prof. Dr. Kathrin Flaßkamp

Modellierung und Simulation technischer Systeme

Fachrichtung Systems Engineering

Universität des Saarlandes

E-Mail: [kathrin.flasskamp\(at\)uni-saarland.de](mailto:kathrin.flasskamp@uni-saarland.de)

Hinweis für Hörfunk-Journalisten:

Sie können Telefoninterviews in Studioqualität mit Wissenschaftlern der Universität des Saarlandes führen, über Rundfunk-Codec (IP-Verbindung mit Direktanwahl oder über ARD-Sternpunkt 106813020001). Interviewwünsche bitte an die Pressestelle (0681 302-2601) richten.