

# SIMULATION in Produktion und Logistik

13. – 15. SEPTEMBER 2023 | TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMENAU | GERMANY

## Mittwoch, 13. September 2023

13:00-14:30	<b>Tutorial 1</b> <i>Appbasierte Modellierung und Simulation von Wertströmen mit SimVSM</i> Robert Forstner & Stephan Stauber SimPlan AG Raum HU 211/212		<b>Tutorial 2</b> <i>Neue Simulationsplattform: Enterprise Resource Simulator (ERS)</i> Fred Jansma InControl Enterprise Dynamics Raum HU 129	
	Kaffeepause – Entrance Foyer			
15:00-16:30	<b>Tutorial 3</b> Best Practise - Simulation fahrerloser Transportsysteme und mobiler Roboter Ralf Dohndorf & Maximilian Dilefeld DUALIS GmbH IT Solution Raum HU 211/212	<b>Tutorial 4</b> Semiformale Modellierung von Simulationsmodellen mit der simBPMN Andreas Rinkel Ostschweizer Fachhochschule Raum HU 129	<b>Arbeitsgruppensitzung</b> Berücksichtigung energetischer Einflussfaktoren in SPL Raum HU 210	
	Kaffeepause – Entrance Foyer			
16:30-17:00	Sitzung ASIM Fachgruppe SPL – Raum HU-HS			
17:00-18:30	Welcome Reception / Thüringer Grillabend – Entrance Foyer			

Track A	Simulation im Kontext von Nachhaltigkeit
Track B	Digitale Fabrik und Industrie 4.0
Track C	Logistik und Supply Chain Simulation
Track D	Methoden der Simulationstechnik

## Donnerstag, 14. September 2023

9:00-10:00	<b>Begrüßung</b> Plenarvortrag: Thomas S. Spengler: Nachhaltige Transformation der industriellen Produktion – Dargestellt am Beispiel klimafreundlicher Stahlerzeugung Audimax			
	Kaffeepause – Entrance Foyer			
10:00-10:30	<b>A1: Simulation im Kontext von Nachhaltigkeit</b> <i>Nachhaltige Mobilitätskonzepte</i> Raum HU 201	<b>B1: Digitale Fabrik und Industrie 4.0</b> <i>Digitaler Zwilling und Digitaler Schatten</i> Raum HU-HS	<b>C1: Logistik und Supply Chain Simulation</b> <i>Intralogistik</i> Raum HU 211/212	<b>D1: Methoden der Simulationstechnik</b> <i>Simulation und Optimierung</i> Raum HU 129
	Simulation-based Assessment of Sustainability Metrics in the Transportation Domain: A Systematic Literature Review  Development of a Pull Concept with a Simulation Model for the Start-up Phase of a Fuel Cell Series Production  Transportsimulation für eine nachhaltige, resiliente und qualitätserhaltende Holzlogistik	Der Hybride Digitale Zwilling: Eine praxistaugliche Verbindung von Simulation und operationellen Produktionssystemen  Schematic Categorization and Definition of Applied and Target-oriented Digital Twins  Digital Twin – Einsatzbereiche des Digitalen Zwillings im Bereich Produktion und Logistik	Simulation-Based Resolution of Deadlocks in Automated Guided Vehicles using Deep Reinforcement Learning  Herausforderungen für die Projektierung von Mobilern Robotern (FTS und AMR)  Ereignisdiskrete Modellierung autonomer Transportfahrzeuge mittels Open-Source Software	Optimierung einer stochastischen MRP-Simulation unter Anwendung der Bayes'schen Optimierung  Deep Reinforcement Learning for Workload Balance and Due Date Control in Wafer Fabs  On the Usage of Container and Container Orchestrators as a Computational Infrastructure for Simulation Experiments

## Freitag, 15. September 2023

9:00-10:00	Plenarvortrag: Peter Lendermann: Digital Twins – A Journey from Particle Physics at CERN to Industry 4.0 Manufacturing in Singapore Audimax		
	Kaffeepause – Entrance Foyer		
10:00-10:30	<b>A4: Simulation im Kontext von Nachhaltigkeit</b> <i>Reverse Logistics and Closed Loop Management</i> Raum HU 201	<b>B4: Digitale Fabrik und Industrie 4.0</b> <i>Simulation und Data Science</i> Raum HU-HS	<b>C4: Logistik und Supply Chain Simulation</b> <i>Transport und Verkehr / Lieferketten und Produktionsnetzwerke</i> Raum HU 211/212
	Simulation of a Factory for the Integrated Manufacturing and Remanufacturing of Batteries  Simulative Bestimmung der Nachfrage nach wiederaufgearbeiteten Produkten unter Berücksichtigung von Kundenpräferenzen	Maschinelles Lernen von Maschinenfolgen für den simulationsbasierten Test von Verfahren der Produktionsplanung und -steuerung  Automatisierte Durchführung und Auswertung von Simulationsexperimenten im Rahmen einer Rückwärtsimulation  Requirements for a ML- and Platform-based Simulation Service	Konzeptionierung eines Simulationsmodells der Rettungskette unter Gefechtsbedingungen  Verbesserung der Versorgungssicherheit im Rettungsdienst – Lieferkettenmodellierung bei unvollständigen Daten  Consolidation Strategies for Clothing Logistics in the German Armed Forces: A Simulation Analysis

## Mittagspause – Mensa TU Ilmenau

10:30-12:00	<b>A2: Simulation im Kontext von Nachhaltigkeit</b> <i>Energieeffiziente Produktions- und Logistiksysteme</i> Raum HU 201	<b>B2: Digitale Fabrik und Industrie 4.0</b> <i>Digitaler Zwilling und Digitaler Schatten</i> Raum HU-HS	<b>C2: Logistik und Supply Chain Simulation</b> <i>Intralogistik</i> Raum HU 211/212	<b>D2: Methoden der Simulationstechnik</b> <i>Simulation und Optimierung</i> Raum HU 129
	Simulation-based Planning and Design of Hybrid AC/DC Energy Grids for Production Systems: A Holistic Approach  Simulative Analyse der nachhaltigen Transformation von Gussbetrieben	An Approach for Digital Twin Extraction Using a Factory Simulation Model of the Infineon Dresden Semiconductor Manufacturing Line  Vernetzter Digitaler Zwilling zur Einbeziehung der Materialflusssimulation während der Produktentwicklung  Simulationsbasierte Untersuchung von Abstraktionsgraden im Kontext Digitaler Zwillinge für innerbetriebliche Transportsysteme	Integration eines SAP-Transportsystems in eine Simulationsumgebung zur Unterstützung von Entscheidungen im operativen Betrieb  Simulation-based Analysis of a Value Stream as a Contribution to Sustainable Production and Logistics Systems of SMEs  Evaluation of Different Use Case Configurations in a Robotic Mobile Fulfilment System	Automated Generation and Simulation of Hyper Heuristics for Stochastic Multi-Mode Multi-Project Resource-Constrained Project Scheduling Problems with Setup Times  Iterative optimierungs-basierte Simulation in der Praxis – Simulation der Oberflächenveredelung der Salzgitter Flachstahl GmbH  DISPO 4.0 - Simulationsbasierte Optimierung von Bestelllosgrößen

## Mittagspause – Mensa TU Ilmenau

10:30-12:00	<b>B5: Digitale Fabrik und Industrie 4.0</b> <i>Menschliche Arbeit und Personal-einsatz/ Virtuelle Inbetriebnahme</i> Raum HU 201	<b>B6: Digitale Fabrik und Industrie 4.0</b> <i>Produktionsprozesse</i> Raum HU-HS	<b>D4: Methoden der Simulationstechnik</b> <i>Verifikation und Validierung</i> Raum HU 211/212
	Case Studies: Abbildung von Personal in der Simulation von automatisierten Intralogistik-Systemen  Praxisbeispiele zur simulationsbasierten Belastungsplanung und -steuerung des Personaleinsatzes in der Montage  Virtual Commissioning and the Use of Extended Reality and Automated Testing: A Survey of Industry	Grundlayouts für modulare Montagesysteme – ein simulationsbasierter Vergleich  Automatic Generation of a Simulation Model to Support the Rescheduling of a Fixed-Layout Assembly System  Simulationsmodell für FTS in Produktionsumgebungen unter Berücksichtigung des Facility Layout Problems	Einsatz von Process-Mining zur Verifikation und Validierung von Simulationsmodellen in Produktion und Logistik  Automatisierungspotenzial von Verifikations- und Validierungstechniken in der ereignisdiskreten Simulation

## Kaffeepause – Entrance Foyer

15:00-15:30				
15:30-16:15				
Verleihung Simulationspreis für die beste Abschlussarbeit – Audimax				
16:30-18:00	<b>A3: Simulation im Kontext von Nachhaltigkeit</b> <i>Energieeffiziente Produktions- und Logistiksysteme</i> Raum HU 201	<b>B3: Digitale Fabrik und Industrie 4.0</b> <i>Simulation und Data Science</i> Raum HU-HS	<b>C3: Logistik und Supply Chain Simulation</b> <i>Transport und Verkehr</i> Raum HU 211/212	<b>D3: Methoden der Simulationstechnik</b> <i>Simulation und Optimierung</i> Raum HU 129
	Simulation Platform for Energetic Considerations in Matrix Production Systems  Entwicklung und Realisierung einer Modellbibliothek für ein Entscheidungsunterstützungssystem in der Kalksandsteinproduktion	Integration von Simulation und Reinforcement Learning zur Portalrobotersteuerung  Fallbeispiele aus Produktion und Logistik für die Verknüpfung von Simulation und Process-Mining	Logistics Objective Conflicts at Intermodal Terminals  Generic Simulation Model for Less-Than-Truckload Terminals Based on Requirements of SMEs  Datenbeschaffung und -aufbereitung im Kontext einer Lkw-Shuttle-Simulation zwischen Produktionswerk und Logistikzentrum	Cross-Domain Simulation based on BPMN and the Process-Driven Approach  To Batch or Not to Batch? Real-time Continuous Batch Optimization in a Semiconductor Work Center Environment  Systematische Zuordnung von Interaktionsmustern der Selbstorganisation zu Arten von Entscheidungsproblemen am Beispiel der Produktionsplanung und -steuerung
Ab 19:00				

## Networking Dinner – Festhalle Ilmenau

