

VERANSTALTUNGSINFORMATIONEN

Prof. Dr. Michael Bortz

Abteilungsleiter „Optimierung – Technische Prozesse“
Fraunhofer-Institut für Techno- und
Wirtschaftsmathematik ITWM
Telefon: +49 631 31600-4532
E-Mail: michael.bortz@itwm.fraunhofer.de

Prof. Dr.-Ing. Fabian Jirasek

Leiter des Lehrstuhls für Thermodynamik, FB Maschinenbau
und Verfahrenstechnik, RPTU Kaiserslautern-Landau
Telefon: +49 631 205-4685
E-Mail: fabian.jirasek@rptu.de

Organisation

Sylvia Gerwalin

Telefon: +49 631 31600-4424
E-Mail: sylvia.gerwalin@itwm.fraunhofer.de

Anmeldung

Bitte melden Sie sich bis
spätestens **11.09.2025** online an:
<https://s.fhg.de/tdv2025>



Teilnahmeberechtigt sind Mitarbeitende und
Promovierende des Fraunhofer ITWM und der RPTU
Kaiserslautern-Landau. Die Teilnahme ist kostenfrei.

Veranstaltungsort

Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM

Fraunhofer-Platz 1, 67663 Kaiserslautern
www.itwm.fraunhofer.de

LEISTUNGSZENTRUM
**SIMULATIONS- UND
SOFTWARE-BASIERTE
INNOVATION**



EINLADUNG ZUM TAG DER VERFAHRENSTECHNIK

Donnerstag, 18. September 2025
Fraunhofer ITWM, Kaiserslautern

WISSENSCHAFTLICHES PROGRAMM

8.25	Empfang und Registrierung
8.45	Begrüßung: Prof. Dr. Michael Bortz und Prof. Dr. Fabian Jirasek
8.55	LEHRSTUHL FÜR BIOVERFAHRENSTECHNIK (BioVT) ■ Magnetic Separation in Wastewater Treatment Marcel Cwieneczek ■ Identification of Scale-up Parameters for the Production of Platform Chemicals From Grass Press Juice Wolfgang Laudensack
9.35	BEREICH „PROZESSE UND MATERIALIEN“ (PM) ■ Topology Optimization of Bipolar Plates for Electrolysis Leon Baeck ■ Meshfree-Anwendung NN
10.15	Kaffeepause
10.45	BEREICH „PROZESSE UND MATERIALIEN“ (PM) ■ Validation of a Fluid Dynamic Model for Peripheral Pumps Using CFD Arvid Kraus ■ Numerische Simulation der Trennung von Proteinen mithilfe der Chromatographie Pavel Toktaliev
11.25	LEHRSTUHL FÜR MECHANISCHE VERFAHRENSTECHNIK (MVT) ■ CFD Simulation and Modelling of Gas-Solid Separation in Small-Scale and Large-Scale Cyclones Dzmitry Misiulia ■ CFD-DEM-Simulation des Kompaktierungsverhaltens von elastisch-plastischen Partikeln in einer Zentrifuge André Lier
12.05	Posterausstellung im Foyer/Mittagsimbiss in der Kantine
13.45	LABORATORY OF REACTION AND FLUID PROCESS ENGINEERING (LRF) ■ Multifluid Population Balance Modelling – A Versatile Tool for Complex Reaction and Separation Processes Ferdinand Breit ■ Flexible Batch Processes: A Path to Energy Cost Reduction Thomas Grießer, Yannick Mayer
14.25	LEHRSTUHL FÜR THERMODYNAMIK (LTD) ■ Confidentiality-Preserving Training of Thermodynamic Models with Federated Learning Pascal Zittlau ■ Applications of Large Language Models in Thermodynamics Rébecca Loubet
15.05	Kaffeepause
15.35	ABTEILUNG „OPTIMIERUNG – TECHNISCHE PROZESSE“ ■ Multiplicities in Activity Coefficient Models and Their Effects Jennifer Werner ■ A Machine Learning-Fueled Modelfluid for Flowsheet Optimization Martin Bubel
16.15	Philosophisches Intermezzo ■ Reproducibility Reloaded Matthias Brandl
16.35	Abschlussdiskussion

POSTERAUSSTELLUNG IM FOYER

P01	Numerical Analysis of the Flow Topology and the Turbulent Dissipation Rate in a Side Channel Pump Thomas Reviol (LRF)
P02	Training of a CNN for Automatic Detection of Bubble in Shadow Graphic Images Using Synthetic Data Christian Weibel (LRF)
P03	Experimental Studies, Modelling and Simulation of Adsorption of Phosphorus from Waste Water Christina Zipp (LRF)
P04	Formation of Submicron TiO₂-Copper Phthalocyanine Hetero – Aggregates by Desublimation in Supersonic Flow Malte Nestriepke (MVT)
P05	Velocity Estimation for the Cold Gas Spraying Process Using Airborne Acoustic Emissions Yannick Sinnwell (MVT)
P06	Influence of Moisture on Electret Filters: Experiment and Direct Numerical Simulation Daniel Stoll (MVT)
P07	Precision Fermentation for Caffeine and Other Secondary Metabolites Production Using Plant Cell Cultures Janik Haffelder (BioVT)
P08	Aerobic Yeast Propagation for Reliable Fermentation in Wine and Sparkling Wine Production Elisa Jekel Könnel (BioVT)
P09	Harnessing Microbial Co-Cultures for Sustainable Biofuel Production Katharina Oehlenschläger (BioVT)
P10	A Thermodynamic Model for All-Vanadium Redox Flow Battery Electrolytes Jana Heiß (LTD)
P11	Batch Distillation Data for Deep Anomaly Detection Justus Arweiler, Indra Jungjohann (LTD)
P12	MLPROP – An Open Interactive Web Interface for Thermophysical Property Prediction with Machine Learning Marco Hoffmann (LTD)
P13	Enhanced Convergence of MESH-based Simulations of Dividing Wall Columns David Mogalle (OPT)
P14	Modelling Activity Coefficients Using Shape-Constrained Regression Methods Miltos Poursanidis (OPT)
P15	Optimization of the Synthetic Route for the Production of Bioactive Nitrated Fatty Acids with Design of Experiments Jens Gospodarek (AG Manolikakes)