

IWR-KOMSO

FORSCHUNGSSCHWERPUNKT / KNOW-HOW

Das Komitee für mathematische Modellierung, Simulation und Optimierung (KoMSO) verankert die Triade mathematische Modellierung, Simulation und Optimierung (MSO) als neues Technologiefeld in Forschung und Entwicklung, um die Innovationskraft des Technologiestandortes Deutschland zu stärken. Auf Forschung und Innovation fußt der gesamte gesellschaftliche Wohlstand. Daher müssen die bislang unentdeckten oder nur teilweise genutzten Potentiale von MSO erschlossen und sichtbar gemacht werden. KoMSO ist eine strategische Allianz, die aufgrund des Strategietags Mathematik 2020 entstand. Dieser ist ein Baustein des Strategiedialogs Mathematik, der vom BMBF im „Jahr der Mathematik 2008“ ausgerufen wurde. Mathematiker, Natur- und Ingenieurwissenschaftler sowie Informatiker aus Wirtschaft, Interessensverbänden, Hochschulen und Forschungsorganisationen diskutierten während des Strategietags Mathematik 2020, wie die Sichtbarkeit der Mathematik als Motor für Innovation in der Gesellschaft von heute und morgen gestärkt werden kann und wie die state-of-the-art-Mathematik als neues Technologiefeld in Wirtschaft und Wissenschaft zu verankern ist. KoMSO beabsichtigt, die Zielvorhaben des Strategietages Mathematik 2020 schrittweise umzusetzen. Das KoMSO-Koordinierungsbüro ist am Interdisziplinären Zentrum für Wissenschaftliches Rechnen (IWR) der Universität Heidelberg beheimatet. KoMSO dient als deutscher Netzwerkknoten des European Service Network of Mathematics for Industry and Innovation (EU-MATHS-IN). In einem in englischer Sprache erscheinenden elektronischen Newsletter informiert KoMSO über Aktivitäten im Bereich MSO. Dieser kann von seinen Abonnenten selbstständig mitgestaltet werden.

ANGEBOTE

1. Innovationstransfer zwischen MSO und Technologiefeldern

- Aufbau eines koordinierten überregionalen Netzwerks von Institutionen und Personen in Industrie und Wissenschaft, die auf dem Gebiet MSO forschen
- Konzeption und Etablierung von Prozessen für eine frühzeitige Identifizierung von mathematischen Herausforderungen aus der prognostizierten wirtschaftlichen und technologischen Entwicklung
- Gezielte Förderung der Entwicklung benötigter mathematischer Technologien bis hin zu ihrem Einsatz in den betroffenen Branchen der Industrie

2. Vernetzung und Förderung des Bereichs MSO in Deutschland

Kontakt

Dr. Anja Milde
KoMSO Coordinator

Im Neuenheimer Feld 368
69120 Heidelberg
Baden-Württemberg

06221-548886
komso@iwr.uni-heidelberg.de

www.komso.org

Ansprechpartner

IHK Rhein-Neckar

Dr. Thilo Schenk

L 1,2
68161 Mannheim

Tel.: 06221 9017-696
thilo.schenk@rhein-neckar.ihk24.de

Top-Wissenschaft.de

Unternehmen trifft Wissenschaft
Ein Angebot der Industrie- und
Handelskammern in Baden-
Württemberg und Rheinland-Pfalz

Top  **Wissenschaft**
suchen und finden

- Ausbau des Mathematikprogramms des BMBF
- Aufbau und Förderung eines deutschen Forschungsverbundes „Mathematik für Innovationen“ als Zusammenschluss der wichtigsten deutschen Forschungsinstitutionen im Bereich MSO
- Etablierung von Förderaktivitäten für mathematische Modellierung, Simulation und Optimierung in allen Hochtechnologiefeldern des BMBF
- Verstärkung der Expertise aus der Spitzenforschung auf diesem Gebiet in den Entscheidungsgremien der Hochtechnologiefelder

3. Nachwuchsförderung und Weiterbildung

- Unterstützung von Weiterbildungsprogrammen für die Industrie und den Dienstleistungssektor im Bereich MSO
- Förderung von Nachwuchsgruppen im Bereich MSO

PROJEKTBEISPIELE

1. KoMSO Challenge Workshop: “Mathematics for Health Care”

7.-8. Dezember 2011 im Internationalen Wissenschaftsforum Heidelberg (IWH)

2. KoMSO Challenge Workshop: „Mathematische Modellierung und Optimierung zukünftiger Energienetze“

7.-8. Mai 2013 im Internationalen Wissenschaftsforum Heidelberg (IWH)

3. KoMSO Challenge Workshop: „Mathematical Modeling and Optimization of Future Energy Grids“

6.-7. Mai 2013 im Internationalen Wissenschaftsforum Heidelberg (IWH)

4. KoMSO Challenge Workshop: “Online & Offline Optimal Control of Chemical and Biotechnological Processes”

23. Januar 2014 bei der BASF SE Ludwigshafen

5. KoMSO Challenge Workshop: „Math for the Digital Factory“

6.-8. Mai 2014 am WIAS Berlin Follow-up Workshop „MSO Tools 2014“ 28.-29. September 2014 an der TU Berlin

6. KoMSO Challenge Workshop: „Big Data: Mathematical Data Analysis of Complex Structures“

2.-3. März 2015 in der Print Media Academy, Heidelberg

7. KoMSO Challenge Workshop: „Mathematical Modeling, Simulation and Optimization for Energy Conservation“

8.-9. Oktober 2015 in der Heidelberger Akademie der Wissenschaften

PROJEKTE

- 1. KoMSO Challenge Workshop: "Mathematics for Health Care"
- 2. KoMSO Challenge Workshop: „Mathematische Modellierung und Optimierung zukünftiger Energienetze“
- 3. KoMSO Challenge Workshop: „Mathematical Modeling and Optimization of Future Energy Grids“
- 4. KoMSO Challenge Workshop: "Online & Offline Optimal Control of Chemical and Biotechnological Processes"
- 5. KoMSO Challenge Workshop: „Math for the Digital Factory“
- 6. KoMSO Challenge Workshop: „Big Data: Mathematical Data Analysis of Complex Structures“
- 7. KoMSO Challenge Workshop: „Mathematical Modeling, Simulation and Optimization for Energy Conservation“
- 8. KoMSO Challenge Workshop "MMSO for Food Industries"
- 9. KoMSO Challenge Workshop "Air Traffic Control"