

Bericht
1. Oktober 2021 – 30. September 2022

Institut für Technische und Numerische Mechanik
Universität Stuttgart

Prof. Dr.-Ing. Prof. E.h. Peter Eberhard
Prof. Dr.-Ing. Jörg Fehr
Prof. Dr.-Ing. Michael Hanss
Dr.-Ing. Pascal Ziegler

Institut für Technische und Numerische Mechanik

Universität Stuttgart
Pfaffenwaldring 9
70569 Stuttgart

www.itm.uni-stuttgart.de

Inhalt

1. Überblick	5
2. Personelle Besetzung des Instituts	7
3. Vorlesungen, Übungen, Seminare	11
4. Prüfungen und Leistungsnachweise	13
5. Bachelor-, Studien-, Master- und Projektarbeiten	14
6. Mitwirkung bei Promotions- und Habilitationsverfahren	16
7. Tätigkeit in der Hochschulverwaltung	18
8. Tätigkeit für die Wissenschaftsförderung	19
9. Tätigkeit als Gutachter und für Zeitschriften	20
10. Vorbereitung und Organisation von Tagungen und Exkursionen	25
11. Institutsverwaltung	28
12. Wissenschaftliche Arbeiten	29
13. Tagungsteilnahmen	32
14. Vorträge bei Tagungen, Kursen und Einladungen	35
15. Gastvorträge	39
16. Vorträge im Seminar von Studierenden und Institutsangehörigen	40
17. Posterpräsentationen und Videos	44
18. Berichte aus dem Institut	45
19. Veröffentlichungen	46
20. Preisverleihungen	52
21. Anhang	53

1. Überblick

Liebe aktuelle und ehemalige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,
sehr geehrte Partner aus Universität, Wissenschaft und Industrie,
liebe Studierende,
liebe Freunde des Instituts für Technische und Numerische Mechanik,

wieder ist ein Jahr vorbei und wieder war es schön. Seit Herbst 2021 gab es wieder Präsenzvorlesungen. Anfangs noch mit vielen speziellen Vorkehrungen, wie Anwesenheitserfassung, reduzierter Raumbesetzung und natürlich Maske, später hat sich dann vieles weiter normalisiert. Wir bieten unseren Studis wieder ein recht normales Studium an und freuen uns auch als Lehrende darüber. Wie eigenartig werden uns diese Jahre doch erscheinen, wenn wir mit etwas Abstand zurückblicken. Schön, dass wir am Institut schon seit langer Zeit wieder gemeinsam und vor Ort arbeiten – natürlich mit gewissen Sicherheitsvorkehrungen, doch von Gesicht zu Gesicht ohne Videoleitungen dazwischen.

Bei mir selbst waren die letzten Monate besonders spannend. Ich habe mich das erste Mal in meinem „Professoren-Leben“ für 6 Monate in das Ausland verabschiedet für ein Forschungssemester. Zunächst ging es für etwa 2 Monate an die McGill University in Montreal/Kanada, dann über kurze Aufenthalte in Berkeley und Manoa für 3 Monate an die University of Canterbury in Christchurch/New Zealand. Den Abschluss werden dann einige Wochen an der University of Moratuwa in Sri Lanka bilden. Dies war eine enorm arbeitsreiche und wundervolle Zeit. Es war/ist interessant, ganz andere Unis kennenzulernen und auch als Außenstehender zu sehen, was dort besser oder schlechter läuft – und da gäbe es in beide Richtungen viele, viele Dinge zu erzählen. Die Corona-Zeit hat an machen Unis sehr viel zerstört, nicht unbedingt im Offensichtlichen, sondern eher in den geänderten Gewohnheiten und Arbeitsweisen. Es gibt Labore, die aussehen wie verlassene Westernstädte in alten Filmen. Früher gab es dort Leben/Forschung und nun sind sie tot. Eine ganze Doktoranden-Generation hat mancherorts keine Zusammenarbeit erlebt und den nachrückenden Studis fehlen die Rollen-Modelle. Zwar war es beeindruckend, wie schnell und in welcher hohen Qualität Videokonferenzsysteme bereitgestellt wurden, doch ist es vielerorts extrem schwer, aus dem „Home-Office-Modus“ wieder herauszuführen. Ich bin unseren Instituts-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeitern äußerst dankbar, dass sie trotz der extrem großzügigen und flexiblen Anwesenheitsregeln am Institut (viele Monate hatten wir z.B. die Anwesenheitspflicht komplett aufgehoben) fast immer persönlich da sind. Sicherlich ist das ein wichtiger Grund dafür, dass das Leben und die wissenschaftliche Arbeit am Institut so unbeschadet durch Corona kam. So ein Forschungssemester ist aber natürlich auch eine tolle Möglichkeit, neue Gedanken zu haben und neue Ideen zu entwickeln. So wurde z.B. auch eine ganz neue Vorlesung zu „Partikelmethode und gitterfreie Verfahren“ ausgearbeitet und in Christchurch gehalten. Diese werden wir bald auch in Stuttgart anbieten.

Ein schöner Erfolg für das Institut war auch die Bewilligung des Einrichtungsantrags für das DFG-Schwerpunktprogramm „SPP 2352: Daring More Intelligence – Design Assistants in Mechanics and Dynamics“. Das Kick-off-Treffen hat stattgefunden und alle Teilprojekte haben die Arbeit aufgenommen. Die Idee haben Dieter Bestle und ich mit tatkräftiger Unterstützung von Henrik Ebel ausgearbeitet und wir sind schon gespannt, was sich daraus entwickeln wird.

Überhaupt sind wir sehr froh, dass Henrik Ebel nach seiner Promotion nun als Post-Doc unser Team verstärkt und dabei, wie schon fast gewohnt von ihm, vor tollen und umsetzbaren Ideen „überläuft“. Er hat für seine bisherigen Arbeiten den „Lagrange Award – Multibody System Dynamics Outstanding PhD Thesis Prize 2021“ erhalten, eine ganz besondere und wohlverdiente Ehrung.

Ich könnte noch viele Dinge berichten – positive und auch einige wenige nicht so positive – doch möchte ich vor allem den aktuellen und ausgeschiedenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern herzlich für den tollen Einsatz und ihre vielen Ideen danken. Das Arbeiten mit Euch ist eine Freude und immer wieder im positiven Sinne überraschend. Auch unseren Studis, netten KollegInnen und allen Freunden und Partnern des Instituts gilt mein herzlicher Dank. Wir freuen und schon auf die weitere Zusammenarbeit.

Mit herzlichen Grüßen aus New Zealand

Peter Eberhard

Prof. Dr.-Ing. Prof. E.h. Peter Eberhard

2. Personelle Besetzung des Instituts

Direktor

Prof. Dr.-Ing. Prof. E.h. Peter Eberhard

Stellvertretende Institutsleiter

apl. Prof. Dr.-Ing. Jörg Fehr, Akademischer Rat

apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Michael Hanss, Akademischer Direktor

Dr.-Ing. Pascal Ziegler, Akademischer Oberrat

Sekretariat

Roswitha Prommersberger (bis 31.10.2021)

Maria-Sophie Fräßdorf

Professor im Ruhestand

Prof. Dr.-Ing. Prof. E.h. Dr. h.c. mult. Werner Schiehlen

Wissenschaftliche Mitarbeiter aus Landesmitteln

Dr.-Ing. Henrik Ebel

Georg Schneider, M.Sc.

Fabian Matter, M.Sc.

Wissenschaftliche Mitarbeiter aus Mitteln Dritter

Andreas Baumann, M.Sc.

Alexander Brauchler, M.Sc.

Danilo Canini, M.Sc.

Jingshan Chen, M.Sc. (seit 15.4.2022)

Hannes Eschmann, M.Sc.

Niklas Fahse, M.Sc. (seit 1.12.2021)

Lennart Frie, M.Sc.

Yulong Gao, M.Sc.

Luzia Hahn, M.Sc.

Eva Hartlieb, M.A.

Dipl.-Rest. Carolin Heinemann (bis 31.3.2022)

Dipl.-Ing. Sibylle Hermann

Mario Hermle, M.Sc.	(seit 1.8.2022)
Dominik Hose, M.Sc.	(bis 31.5.2022)
Arnim Kargl, M.Sc.	(seit 1.10.2022)
Lorin Kazaz, M.Sc.	(bis 31.12.2021)
Fabian Kempter, M.Sc.	(bis 31.7.2022)
Jonas Kneifl, M.Sc.	
Tom Könecke, M.Sc.	(seit 1.4.2022)
Steffen Maier, M.Sc.	
Johannes Rettberg, M.Sc.	
Mario Rosenfelder, M.Sc.	
Benedict Röder, M.Sc.	(seit 1.10.2022)
Benjamin Sackmann, M.Sc.	
Patrick Schmid, M.Sc.	
Andreas Schönle, M.Sc.	
Elizaveta Shishova, M.Sc.	
Daniel Sollich, M.Sc.	
Manuel Vierneisel, M.Sc.	
Ingeborg Wenger, M.Sc.	(seit 1.8.2022)

Technik / Labor / Server

Peter Schöler

Dipl.-Inf. Peter Schumm (gemeinsam mit IST und MechBau)

Stipendiaten

Wei Luo, M.Sc., China Scholarship Council (CSC) und ITM

Abraham Kalu-Uka, DAAD (seit 1.10.2021)

Externe Doktoranden

Florian Bechler, M.Sc., ZF Friedrichshafen AG

Julian Hay, M.Sc., ZF Friedrichshafen AG (bis 28.2.2022)

Denis Pfeifer, M.Sc., (seit 1.3.2022)
Industrielle Steuerungstechnik GmbH, Stuttgart

Gäste

Prof. Chigbogu Godwin Ozoegwu, University of Nigeria, Nsukka, Nigeria
(seit 1.1.2022)

Sebastian Gonzalez, PhD, Politecnico di Milano, Mailand, Italien
(13.-16.2.2022)

Gaststudenten

Pierfrancesco Cillo, Politecnico di Milano, Mailand, Italien (seit 18.7.2022)

Wissenschaftliche Hilfskräfte

Abou-Taleb, Mohamed

Carius, Hendrik

Dimitrov, Georgi

Eble, Benjamin

Gönner, Jakob

Huynh, Gia Huy Mike

Jeon, Somin

Kargl, Arnim

Kraus, Alexander

Lantella, Lorena

Leprich, David

Porsch, Nico

Saidi, Yassamine

Schmidt, Moritz

Trautmann, Bastian

Ziegler, Sina

Zou, Jiahong

Brandenburg, Florian

Cavus, Gizem

Doan, Truc-Quynh Doris

Fuchs, Marius

Haala, Jule

Jantos, Michele

Jung, Luca

Knist, Maja

Krauspenhaar, Jasmin

Laroussi, Ons

May, Lisa

Rühle, Micha

Scheid, Jonas

Soukup, Alexander

Willrett, Moritz

Zobel, Manuel

Geprüfte Wissenschaftliche Hilfskräfte

Heinemann, Carolin

Luo, Wei

3. Vorlesungen, Übungen, Seminare

Wintersemester 2021/2022

Technische Mechanik III Vortragsübungen	Hanss Eschmann
Tutorenseminar	Brauchler
Maschinendynamik	Ziegler/Eberhard, Vierneisel
Optimization of Mechanical Systems	Eberhard, Shishova
Modellierung und Simulation in der Mechatronik	Fehr, Maier
Modellreduktion mechanischer Systeme	Fehr, Kneifl
Nichtlineare Schwingungen	Hanss, Frie
Fahrzeugdynamik	Ziegler, Kübler, Meinders, Schönle
Digital Literacy in Research and Teaching	Fehr, Schneider, Hermann
Seminar über Fragen der Mechanik	Eberhard
Praktikum Technische Dynamik	Schneider
Schwingungen im Bauwesen - Master Online Bauphysik	Hanss
Technische Schwingungslehre & Experimentelle Modalanalyse - Master Online Akustik	Hanss, Ziegler
Try Science den Stuttgarter Maschinenbau live erleben und ausprobieren	Fehr
SimTech MOR-Seminar „Model Reduction and Data Techniques for Surrogate Modelling“	Fehr

Sommersemester 2022

Technische Mechanik IV	Eberhard, Brauchler
Vortragsübungen	Rosenfelder
Tutorenseminar	Brauchler
Numerische Methoden der Dynamik	Ziegler/Eberhard, Baumann
Experimentelle Modalanalyse	Ziegler, Schönle
Flexible Mehrkörpersysteme	Fehr, Rettberg
Methoden der Unsicherheitsanalyse	Hanss, Könecke
Technische Schwingungslehre	Hanss, Canini
Proseminar Technische Kybernetik	Eberhard, Hanss, Schmid
Seminar über Fragen der Mechanik	Eberhard
TM Info-Woche	alle Mitarbeitenden und Stipendiaten
Praktikum Technische Dynamik	Gnanasambandham, Kempter
SimTech MOR-Seminar	
„Model Reduction and Data	
Techniques for Surrogate Modelling“	Fehr
SimTech-Seminar (B.Sc.)	Eberhard, Fehr
TM4- Boosterwoche	Fehr, Brauchler, Ebel, Canini, Rosenfelder

4. Prüfungen und Leistungsnachweise

Insgesamt 1258 schriftliche und 63 mündliche Prüfungen und Leistungsnachweise.

Mündliche und schriftliche Prüfungen

Technische Mechanik I	Eberhard/Hanss 0 schriftlich + 0 mündlich
Technische Mechanik II/III	Eberhard/Hanss 606 schriftlich + 5 mündlich
Technische Mechanik IV	Eberhard/Hanss 262 schriftlich + 0 mündlich
Maschinendynamik	Eberhard/Ziegler 156 schriftlich + 0 mündlich
Numerische Methoden der Dynamik	Eberhard/Ziegler 80 schriftlich + 2 mündlich
Optimization of Mechanical Systems	Eberhard 24 schriftlich + 1 mündlich
Modellierung u Simulation i.d. Mechatronik	Fehr 37 schriftlich + 10 mündlich
Modellreduktion mechanischer Systeme	Fehr 0 schriftlich + 3 mündlich
Flexible Mehrkörpersysteme	Fehr 0 schriftlich + 12 mündlich
Fahrzeugdynamik	Ziegler/Kübler/Meinders 3 mündlich
Experimentelle Modalanalyse	Ziegler, 14 mündlich
Technische Schwingungslehre	Hanss, 76 schriftlich
Nichtlineare Schwingungen	Hanss, 11 schriftlich
Methoden der Unsicherheitsanalyse	Hanss, 1 mündlich
Digital Literacy in Research and Teaching	Fehr, 1 mündlich
Master Online Akustik	Hanss, 6 schriftlich
Master Online Bauphysik	Hanss, 0 schriftlich
Proseminar Techn. Kybernetik	Eberhard/Hanss, 11 mündlich

Bei den Prüfungen und Leistungsnachweisen haben alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Instituts mitgewirkt.

5. Bachelor-, Studien-, Master- und Projektarbeiten

- Petrenz, H.: Erweiterung von Konzepten zur verteilten Objektmanipulation auf Probleme aus der Schifffahrt. BSC-140 (P. Eberhard, H. Ebel)
- Klotz, S.: Modellierung der Kühlschmierstoffverteilung beim Einlippen-tieflochbohren unter Anwendung adaptiver Smoothed Particle Hydrodynamics. BSC-141 (P. Eberhard, A. Baumann)
- Mei, M.: Comparison of the Continuous Wavelet Transform with the Short-Time Fourier Transform in Time-Frequency Analysis of Vibrating Structures. BSC-142 (P. Eberhard, A. Brauchler, F. Matter)
- Lang, M.: Dynamisch-Thermisch-Optische Simulation eines Laserstrahls. BSC-143 (P. Eberhard, L. Hahn)
- Valkov, P.: Untersuchung eines Motorrads und Motorradaufsassen in Kollisionen mit Straßenbegrenzungen in der Mehrkörpersimulationsumgebung Madymo. BSC-144 (J. Fehr, S. Maier)
- Krauspenhaar, J.: Nonlinear Model Predictive Control with Non-quadratic Cost for Non-holonomic Mobile Robots. BSC-145 (P. Eberhard, H. Ebel, M. Rosenfelder)
- Ziegler, P.: Untersuchung der Nutzung hochgenauer Bewegungsmodelle für Simultaneous Localization and Mapping. BSC-146 (P. Eberhard, H. Ebel, H. Eschmann)
- Klengen, C.: Projektionsbasierte parametrische Modellordnungsreduktion für moderne Drehflügler. BSC-147 (P. Eberhard, L. Frie, M. Vierneisel)
- Berner, J.: Adaptive datenbasierte Trajektorienfolgeregelung eines omnidirektionalen Roboters. STUD-513 (P. Eberhard, H. Eschmann)
- Kovacevic, D.: Optimierung der thermomechanisch-optischen Simulation von Linsensystemen. STUD-514 (P. Eberhard, F. Matter, L. Hahn)
- Landreh, P.: Einsatz der Response Surface Methode zur Identifikation unbekannter Parameter des Finite-Elemente-Modells einer Gitarrendecke. STUD-515 (P. Eberhard, P. Ziegler, A. Brauchler)
- Ribeiro Mendes Coimbra, R.: Application of Linear Model Order Reduction Methods to Accelerate Nonlinear Crash Simulations. STUD-516 (J. Fehr, J. Kneifl)
- Skeledzija, A.: Untersuchung der Eignung von Ersatzmodellen zur Prädiktion der Insassen-Sitzinteraktion von Menschmodellen bei Variation der Sitzposition. STUD-517 (J. Fehr, J. Kneifl, F. Kempter, D.N. Fahse)
- Sahin, E.: Aufbau eines Fahrszenarios in PreScan und Vergleich verschiedener Sensormodelle zur Entwicklung und Validierung neuer Fahrzeugsicherheitsstrategien. STUD-518 (J. Fehr, F. Bechler)

- Scheuble, D.: Implementation of MPC Algorithms on a Microcontroller by the Example of Magnet Control of the Transrapid. MSC-318 (P. Eberhard, P. Schmid, M. Rosenfelder)
- Chen, J.: Time-optimal Grasping Approach for Quadrotors. MSC-319 (P. Eberhard, W. Luo)
- Fahse, D.N.: Kooperativer Objekttransport mit nichtholonomen mobilen Robotern. MSC-320 (P. Eberhard, H. Ebel, M. Rosenfelder)
- Kronwitter, S.: Simulation der geregelten Abbremsung von liegenden Insassenmodellen in Frontalcrashszenarien zur Vermeidung von Lendenwirbelerletzungen. MSC-321 (J. Fehr, C. Kleinbach (Mercedes-Benz AG), F. Kempter)
- Long, Y.: Experimental Study on Control of the Quadrotor with an Onboard Manipulator. MSC-322 (P. Eberhard, W. Luo)
- Gökdemir, T.: Acoustic Modeling and Numerical Simulation of the Sound Radiation of a Guitar Box. MSC-323 (P. Eberhard, P. Ziegler, A. Brauchler)
- Könecke, T.: Untersuchungen zur Nutzbarkeit von Fehlerschätzern für possibilistische Inferenzmethoden in parametrisch reduzierten Ersatzmodellen mechanischer Systeme. MSC-324 (P. Eberhard, M. Hanss, D. Hose, L. Frie)
- Hub, D.: Robotisierung eines Messaufbaus für schlüssellose Fahrzeugzugangssysteme im Ultra-Breitband-Bereich. MSC-325 (P. Eberhard, M. Koepl (Robert Bosch GmbH, XC-AN/PAA), H. Ebel)
- Rodegast, P.: Collision Detection of a Motorcycle in Accident Scenarios using Machine Learning Algorithms. MSC-326 (J. Fehr, J. Kneifl, S. Maier)
- Mergenthaler, K.: Modellreduktion einer thermomechanischen Scheibenbremse in port-Hamiltonscher Darstellung. MSC-327 (J. Fehr, J. Rettberg, F. Matter)
- Hermle, M.: Model Predictive Path-Following Control of Wheeled Mobile Robots. MSC-328 (P. Eberhard, M. Rosenfelder, H. Eschmann)
- Schumacher, R.: Untersuchung und Umsetzung von Optimierungspotentialen einer Roboteranlage mithilfe einer Simulationsumgebung. MSC-329 (J. Fehr, K. Diel (Premium Robotics))
- Jeon, S.: Schwingungsuntersuchung und Versagensanalyse von Gemäldeproben. MSC-330 (P. Eberhard, P. Ziegler, E. Hartlieb)
- Marquart, D.: Implementierung eines nicht-stationären, teilweise beobachtbaren Entscheidungsprozesses zur Anwendung in der Fahrzeugsicherheit. MSC-331 (J. Fehr, F. Bechler)
- Kargl, A.: Magnetmodellierung, Reglerentwurf und Fahrdynamikanalyse für eine Magnetschwebbahn. MSC-332 (P. Eberhard, P. Schmid, G. Schneider)
- Gekeler, D.: Modeling, Control and Simulation of a Flying Pendulum in Gazebo. SA-36 (P. Eberhard, W. Luo)

- Moutsokou, E.; Kummert, S.; Dorsch, F.; Dworazik, J.: Modellierung, Simulation, Optimierung und Bau eines Quadrocopters. SA-37 (P. Eberhard, W. Luo)
- van Moll, J.: Quantifizierung des Einflusses von Designparametern klassischer Gitarren anhand numerischer Modelle. SA-38 (P. Eberhard, P. Ziegler, A. Brauchler)
- Rott, B.: Reglerentwurf für Quadrotors via Python. SA-39 (J. Fehr, J. Chen)
- Verde, S.; Hosny, B.M.; Bischof, H.: Modellierung, Simulation, Optimierung und Bau eines Quadrocopters. SA-40 (P. Eberhard, W. Luo, J. Chen)
- Hannss, J.: Implementation and Validation of an Efficient Wear Algorithm for Radial Shaft Seals made of Elastomers. Masterarbeit Institut für Maschinenelemente (IMA) Universität Stuttgart (F. Bauer, (IMA), J. Fehr, S. Feldmeth (IMA))
- Pala, A.: Design and Development of Flight Controller for Omnidirectional Airship Drones. Masterarbeit Institute of Flight Mechanics und Control Universität Stuttgart (A. Ahmad (IFR), J. Fehr, J. Guhathakurta (roboloon), D. Wibbing (roboloon))

6. Mitwirkung bei Promotions- und Habilitationsverfahren

- Sperber, C.: Fehlerdiagnose von Wasserkraftmaschinen mit simulierter Datenbasis. 28.10.2021, Universität Stuttgart (Eberhard Hauptbericht)
- Alizzio, D.: Energy Recovery Systems for Self-Powering Measuring Devices Aboard Smart Buoys. 28.10.2021, Università degli Studi di Messina (Hanss Mitbericht)
- Genovese, F.: Generation of Time and Frequency Dependent Random Processes Compatible with Recorded Seismic Accelerograms. 28.10.2021, Università degli Studi di Messina (Hanss Mitbericht)
- Rui, X.: Some Improvements on the Transfer Matrix Method for Simulation of Nonlinear Multibody Systems, 2.12.2021, Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg (Eberhard Mitbericht)
- Jahnke, J.: Efficient Numerical Simulation of Soil-Tool Interaction, Technische Universität Kaiserslautern, 18.3.2022 (Eberhard Mitbericht)
- Kazaz, L.: Numerische Modellierung und transiente Simulation von Getrieben. 20.4.2022, Universität Stuttgart (Eberhard Hauptbericht)

- Ansarieshlaghi, F.: Nonlinear Control of a Very Flexible Parallel Robot Manipulator. 27.4.2022, Universität Stuttgart
(Eberhard Hauptbericht)
- Hose, D.: Possibilistic Reasoning with Imprecise Probabilities: Statistical Inference and Dynamic Filtering. 20.5.2022, Universität Stuttgart
(Hanss, Hauptbericht)
- Geist, A.R.: 1.6.2022, Universität Stuttgart (Eberhard Vorsitz)
- Berberich, J.: 2.6.2022, Universität Stuttgart (Eberhard Vorsitz)
- Sadet, J.: Surrogate Models for the Analysis of Friction-Induced Vibrations under Uncertainty. 20.6.2022, Université Polytechnique Haut-de-France, Valenciennes, Frankreich
(Hanss Mitbericht)
- Hay, J.: A Surrogate Model-enhanced Simulation Framework for Safety Performance Assessment of Integrated Vehicle Safety Systems. 23.6.2022, Universität Stuttgart
(Fehr Hauptbericht)
- Trimpe, F. F.: Untersuchung der Ursache von Radverdrehungen an Schienenfahrzeugen unter Berücksichtigung des Einflusses von Torsionsschwingungen. 29.6.2022, Universität Stuttgart
(Hanss Mitbericht)

7. Tätigkeit in der Hochschulverwaltung

Mitglied kraft Amtes im Großen Fakultätsrat, im Promotions- und Habilitationsausschuss der Fakultät	Eberhard, Hanss
Mitglied kraft Amtes im Großen Fakultätsrat und im Promotionsausschuss der Fakultät	Fehr
Mitglied im Senat	Eberhard
Sprecher der professoralen Mitglieder im Senat	Eberhard
Mitglied im Senatsausschuss für Verwaltungs- und Wirtschaftsangelegenheiten	Eberhard
Mitglied in der Kommission zur Sicherung der Integrität wissenschaftlicher Praxis und zum Umgang mit Fehlverhalten	Eberhard
stv. Mitglied im Senatsausschuss für Struktur	Eberhard
Fellow SC Simtech	Eberhard
Mitglied SC Simtech	Fehr
Stellvertretender Vorsitzender Industrial Consortium SimTech	Fehr
Mitglied Ausschuss für Wissenstransfer EXC2075 „Daten-integrierte Simulationswissenschaften (SimTech)“	Fehr
Mitglied des Industrial Consortiums SimTech	Eberhard, Fehr
Mitglied der Auswahlkommission „Simulation Technology“	Eberhard, Fehr
Mitglied Studienkomm./Prüfungsausschuss „Mechatronik“	Eberh., Ziegler
Mitglied der Auswahlkommissionen „Mach“	Fehr
Vorsitzender der Auswahlkommission „Mechatronik“	Fehr
Gastmitglied Studienkommission „Technische Kybernetik“	Eberhard, Fehr, Hanss
Mitglied im Prüfungsausschuss, Studien- und Auswahlkommission Internationaler Master Studiengang COMMAS	Eberhard
Mitglied Studienkommission „Maschinenbau“	Hanss
Mitglied Auswahlkomm./Studienkomm./Prüfungsausschuss „Autonome Systeme“	Fehr
Depart. Coordinator für das ERASMUS-Austauschprogramm mit der Università La Sapienza Roma	Hanss
Georgia Tech Austauschprogramm Koordination	Hanss, Hose, Fahse
Mitglied der BK „Autonome Systeme“	Fehr

8. Tätigkeit für die Wissenschaftsförderung

Mitglied der Generalversammlung der IUTAM als Member-at-Large	Eberhard, Schiehlen
Mitglied der Generalversammlung der IUTAM als Representative of Germany	Hanss
Representative of IUTAM in IIAV (Int. Institute of Acoustics and Vibrations)	Eberhard
Gastmitglied im ASME Technical Committee on Multibody Systems and Nonlinear Dynamics	Eberhard
International Steering Committee Member IMSD (International Association of Multibody System Dynamics)	Eberhard
Representative of IMSD in IUTAM	Eberhard
Mitglied der ISSMO (International Society of Structural and Multidisciplinary Optimization)	Eberhard
Mitglied im Asian Committee on Multibody Dynamics (ACMD)	Eberhard
Mitglied im International Maglev Board	Eberhard
Mitglied im VDI/VDE-GMA-Ausschuss 1.30 „Modellierung, Identifikation und Simulation in der Automatisierungstechnik“	Eberhard
Mitglied im Advisory Board der Romansy	Eberhard
Mitglied der BK „Mehrkörperdynamik“ an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg	Eberhard
Mitglied der Euromech (European Mechanics Society)	Eberhard, Fehr
Mitglied der GAMM (Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik)	Ebel, Eberhard, Fehr, Hanss, Schiehlen
Mitglied im GAMM-Fachausschuss „Dynamik und Regelungstheorie“	Ebel, Eberhard, Fehr, Hanss, Ziegler
Ernanntes Mitglied der GAMM-Junioren (Gremium der NachwuchswissenschaftlerInnen in der Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik)	Ebel
Mitglied des Board of Studies of the Doctoral School in Industrial and Civil Engineering – University Niccolò Cusano, Rom, Italien	Hanss
Honorary Member Euromech (European Mechanics Society)	Schiehlen
Mitglied des Electoral Committee für die Vorstandswahl der IUTAM 2020-2022	Schiehlen

Deputy Chairperson IFToMM Techn. Committee for Multibody Dynamics	Schiehlen
Mitglied des VDI (Verein Deutscher Ingenieure)	Schiehlen
Mitglied auf Lebenszeit der ASME	Schiehlen
Observer of IUTAM im Int. Steering Committee der IMSD	Schiehlen
Mitglied des IFToMM Technical Committee Multibody Dynamics	Ziegler

9. Tätigkeit als Gutachter und für Zeitschriften

Zeitschriftengutachten für: Journal of the Acoustical Society of America	Brauchler
Mitglied im Young Scientists Editorial Board der Zeitschrift International Journal of Mechanical System Dynamics (IJMSD)	Ebel
Zeitschriftengutachten für: IEEE Control Systems Letters Multibody System Dynamics IEEE Transactions on Industrial Informatics International Journal of Advanced Robotic Systems International Journal of Mechanical System Dynamics	Ebel
Mitherausgeber der Springer-Buchreihe „Lecture Notes in Applied and Computational Mechanics	Eberhard
Co-Editor-in-Chief der Zeitschrift Int. Journal of Mechanical System Dynamics	Eberhard
Associate Editor der Zeitschrift Archive of Mechanical Engineering	Eberhard
Mitglied im Editorial Board der Zeitschrift Structural and Multidisciplinary Optimization (SMO)	Eberhard
Mitglied im Advisory Board der Zeitschrift Multibody System Dynamics	Eberhard
Mitglied im Editorial Board der Zeitschrift ZAMM (Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik)	Eberhard
Mitglied im Editorial Board der Zeitschrift Computational Particle Mechanics (CPM)	Eberhard
Mitglied im Editorial Board der Zeitschrift International Journal of Applied Mathematics and Mechanics (IJAMM)	Eberhard
Mitglied im Editorial Board der Lecture Notes in Applied Mathematics and Mechanics (LAMM)	Eberhard

Gutachtertätigkeit für:

Eberhard

Alexander von Humboldt-Stiftung

Carl-Zeiss-Stiftung

Czech Science Foundation

DAAD

DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft)

EPSRC (Engineering and Physical Sciences Research
Council, UK)

FWF Österreich

FWO (Research Foundation Flanders, Belgien)

IFAC

IGSSE München

Mercator Research Center Ruhr

SWZ Clausthal-Göttingen

verschiedene externe Berufungsverfahren
in verschiedenen Ländern

Zeitschriftengutachten für:

Eberhard

Acta Mechanica

Advances in Water Resources

AIAA Journal

Archive of Applied Mechanics

ASME Journal on Computational and Nonlinear Dynamics

ASME Journal on Mechanical Design

ASME Journal on Nonlinear Vibrations

ASME Journal of Vibration and Acoustics

at – Automatisierungstechnik

Autonomous Robots

Computational Materials Science

Computational Mechanics

Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering

Computer Physics Communications

Computers and Structures

Control and Cybernetics

Engineering Computation

Engineering Optimization

European Journal of Mechanics A/Solids

Granular Matter

IEEE Transactions on Automation Science and Engineering

IEEE Transactions on Control Systems Technology

IEEE Transactions on Evolutionary Computation

IEEE Transactions on Mechatronics

International Journal for Numerical Methods in Engineering

Journal of Acoustics and Vibration

Journal of Advances in Engineering Sciences

Journal of Computational Material Science

Journal of Engineering Mathematics

Journal of the Franklin Institute
 Journal of Low Frequency Noise, Vibration and Active Control
 Journal of Mechanical Engineering Science
 Journal of Multi-body Dynamics
 Journal of Neurocomputing
 Journal of Strain Analysis in Engineering Design
 Journal of Systems and Control Engineering
 Journal of Theoretical and Applied Mechanics
 Journal of Vibration and Control
 Mathematical and Computer Modelling of Dynamical Systems
 Mechanism and Machine Theory
 Mechanics Based Design of Structures and Machines
 Mechanics of Structures and Machines
 Mechatronics
 Multibody System Dynamics
 Neurocomputing
 Nonlinear Dynamics
 Optimization
 Optimization and Engineering
 Particulate Science and Technology
 Powder Technology
 Royal Society Proceedings
 Separation Science and Technology
 Structural and Multidisciplinary Optimization
 Technische Mechanik
 Vehicle System Dynamics
 World Journal of Modelling and Simulation
 ZAMM (Zeitschrift für angew. Mathematik und Mechanik)

Studierendengutachten für:

Eberhard

Cusanus

DaimlerChrysler Stiftung

Fisita

Fulbright Foundation

GE Foundation

Gustav-Magenwirth-Stiftung

Internationale Angelegenheiten Universität Stuttgart

SEW Eurodrive

Studienstiftung des Deutschen Volkes

Thomas Gessmann-Preis für überdurchschnittlich gute
 wissenschaftliche Arbeiten auf technisch-
 wissenschaftlichem Sektor (Mechatronik)

verschiedene Firmen

Associate Editor der Zeitschrift

Fehr

Mechanics Based Design of Structures and Machines

Mitglied im Editorial Board der Zeitschrift SN Applied Sciences	Fehr
Gutachter für: DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft) Dahlquist Research Fellowship externe Berufungsverfahren in verschiedenen Ländern	Fehr
Zeitschriftengutachten für: at – Automatisierungstechnik Computational Mechanics Engineering Computations International Journal for Numerical Methods in Engineering Mechanics Based Design of Structures and Machines Mechanical Systems and Signal Processing SN Applied Sciences	Fehr
Studierendengutachten für: Studienstiftung des Deutschen Volkes Fulbright	Fehr
Mitglied im Editorial Board der Zeitschriften: Fuzzy Sets and Systems International Journal of Fuzzy Computation and Modelling	Hanss
Zeitschriftengutachten für: Control Engineering Practice Finite Elements in Analysis and Design Fuzzy Sets and Systems International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems Journal of Aerospace Engineering Journal of Structural Safety Mechanical Systems and Signal Processing Multibody System Dynamics	Hanss
Studierendengutachten für: Studienstiftung des Deutschen Volkes Cusanus Stiftung der Deutschen Wirtschaft Internationale Angelegenheiten Universität Stuttgart	Hanss
Gutachter für: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)	Hanss
Zeitschriftengutachten für: ASME Journal of Risk and Uncertainty in Engineering Systems Fuzzy Sets and Systems Mechanical Systems and Signal Processing	Hose

Zeitschriftengutachten für: Mechanics Based Design of Structures and Machines	Kalu-Uka
Zeitschriftengutachten für: IEEE Robotics and Automation Letter Springer Nonlinear Dynamics	Rosenfelder
Honorary Editor der Zeitschrift Multibody System Dynamics	Schiehlen
Mitglied im Editorial Board der Zeitschrift Vehicle System Dynamics	Schiehlen
Mitglied im Editorial Advisory Board der Zeitschrift Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering	Schiehlen
Gutachter für: American Society of Mechanical Engineers (ASME TC MSND) University of Iowa, Iowa City, IA	Schiehlen
Zeitschriftengutachten für: Journal of Computational and Nonlinear Dynamics Mechanics Based Design of Structures and Machines Multibody System Dynamics Nonlinear Dynamics Vehicle System Dynamics	Schiehlen
Zeitschriftengutachten für: IEEE Transactions on Transportation Electrification Vehicle System Dynamics	Schmid
Zeitschriftengutachten für: Mechanical Systems and Signal Processing	Schönle
Zeitschriftengutachten für: International Journal of Mechanical System Dynamics Journal of Computational and Nonlinear Dynamics Journal of Mechanical Engineering Science Mechanism and Machine Theory Multibody System Dynamics	Ziegler

10. Vorbereitung und Organisation von Tagungen und Exkursionen

Veranstalter:

Torricelli Seminar, 14.7.2022	Fehr, Hartlieb, Pfeifer, Fahse, Bechler
Jahrestreffen des DFG Schwerpunktprogrammes 1897, 9.-10.12.2021, Videokonferenz	Eberhard, Shishova
Try-Science Workshop den Stuttgarter Maschinenbau live erleben und ausprobieren, 19.11.2021	Fehr, Rettberg, Brauchler, Maier, Ebel, Rosenfelder, Fräßdorf, Schneider, Schmid, Luo, Hose, Hahn, Schöler
IC SimTech Mitgliederversammlung, 10.12.2021, Videokonferenz	Fehr
Workshop des GAMM-Fachausschusses „Dynamik und Regelungstheorie“ (Co-Veranstalter), 31.3.-1.4.2022	Ebel
Doktorandentreffen des DFG Schwerpunktprogrammes 1897, 27.-28.4.2022, Videokonferenz	Eberhard, Shishova
NODYCON 2023, 18.-22.6.2023, Rome, Italy Member International Advisory Board	Eberhard

Mitorganisation:

PARTICLES 2021, Seventh International Conference on Particle-Based Methods, 4.-6.10.2021, Hamburg Member of Scientific Committee und Plenary Lecturer	Eberhard
10 th ECCOMAS Thematic Conference on Multibody Dynamics, 12.-15.12.2021 Budapest, Hungary, online Member of the Scientific Committee	Eberhard, Schiehlen
MATHMOD2021, 10 th Vienna International Conference on Mathematical Modelling, 16.-18.2.2022, Wien, Österreich Member of the International Program Committee	Eberhard
Mitwirkung Minisymposium „Recent Advances in Model Reduction and Surrogate Modeling“	Fehr

2022 SPHERIC Xi'an International Workshop, 28.3.-1.4.2022, Xi'an, P.R. China Member of the Scientific Committee	Eberhard
5 th International Conference on Structural Nonlinear Dynamics and Diagnosis (CSNDD'2023), 15.-17.5.2023, Marrakech, Morocco Member of the Scientific Committee	Hanss
16 th SPHERIC 2022 International Workshop, 7.-9.6.2022, Catania, Italy Member of the Scientific Committee	Eberhard
1 st SimTech International Summer School „Knowledge-driven machine learning and its applications“, 11.-15.7.2022 Stuttgart Organisation of the Exkursion to Trumpf	Fehr
ENOC 2020, 10 th European Nonlinear Dynamics Conference, Lyon, France, 17.-22.7.2022 Member of the Scientific Committee	Schiehlen
The First International Conference on Mechanical System Dynamics (ICSMD 2021+1), 12.-18.8.2022, Nanjing, PR. China Member of the Scientific Committee	Eberhard
IMSD 2020, 6 th International Conference on Multibody System Dynamics und ACMD 2020, Asian Conference on Multibody Dynamics, 16.10.2022, New Delhi, Indien Member International Steering Committee Session Organizer: Flexible Multibody Systems	Eberhard Ziegler
IUTAM Symposium on Optimal Design and Control of Multibody Systems – Adjoint Methods, Alternatives, and Beyond, 18.-21.7.2022, Hamburg IUTAM Representative in Scientific Committee	Eberhard
GACM 2022, 21.-23.9.2022, Essen, Mitwirkung Minisymposium „Data-integrated modeling and simulation“	Kneifl Fehr
„Mathe meets Industry“ SimTech Cluster of Excellence and the Robert Bosch GmbH, 5.-6.10.2022, Stuttgart	Fehr
Inventing the Future – University of Stuttgart meets Bosch, 24.-25.10.22, Stuttgart, Member of the Organisation Committee for the Workshop Day	Fehr

UNCECOMP 2023, 5th International Conference on
Uncertainty Quantification in Computational Sciences
and Engineering, 12.-14.6.2023, Athens, Greece.

Hanss

Organization Minisymposium 11 „Uncertainty
Quantification under Limited Data“ zusammen mit A. Sofi
(University Mediterranea of Reggio Calabria), D. Moens
(KU Leuven), E. Patelli (University of Strathclyde) und M.
Faes (TU Dortmund)

NODYCON 2023,
18.-22.6.2023, Rome, Italy
Member International Advisory Board

Eberhard

International Conference on Data-Integrated Simulation
Science (SimTech2023), 4.-6.10.2023, Stuttgart
Member of the Scientific Committee
Minisymposium „Data-integrated modeling and
simulation“

Ebel,
Fehr

PARTICLES 2023, 9.-11.10.2023, Mailand, Italien
Member of the Scientific Committee

Eberhard

Exkursionen:

Exkursion Fahrzeugdynamik, ZF, Alfdorf,
12. Februar 2020, 13 TeilnehmerInnen

Kübler, Meinders,
Schönle, Ziegler

93. GAMM Jahrestagung, 30.5.-2.6.2022, Dresden
Organisation Minisymposium zu SPP2353

Eberhard

ECCOMAS Thematic Conference Multibody Dynamics,
24.-28.7.2022, Lisbon, Portugal
Member Scientific Committee

Eberhard

Third International Nonlinear Dynamics Conference
(NODYCON 2023), 18.-22.6.2023, Rome, Italien
Member International Advisory Board

Eberhard

International Conference on Computational Contact
Mechanics (ICCCM 2023), 5.7.-7.7.2023, Torino, Italien
Mentor Scientific Committee

Eberhard

11. Institutsverwaltung

Abfallbeauftragter	Maier
Allgemeine Verwaltung, Finanzen, Hiwis	Fräßdorf
Betriebliche Ersthelfer	Baumann, Schneider
Brandschutzbeauftragter	Ziegler
Gangposter	Shishova
Getränke	Hermle, Schneider
Hiwiverwaltung und Prüfungsplanung	Ebel
Hydraulikprüfstand	Ziegler, Matter
Institutsbibliothek	Canini
ITM-Wiki	Hahn
Jahresbericht	Hahn, Fräßdorf
Kopier-, Fax-, Foto- und Videowesen	Brauchler, Rettberg
Laser-Schneidemaschine und 3D-Drucker	Schöler
Literaturdatenbank	Ansarieshlaghi, Gao
Notenmeldung	Baumann
Praktikumsverwaltung Technische Dynamik	Eschmann
Prüfungseinsicht	Frie
Rechnernetz und Software am Institut	Matter, Sollich, Wenger
Schlüsselverwaltung	Vierneisel
Serverbetreuung (mit IST/MechBau)	Schumm
Sicherheits- und Werkstattbeauftragter	Ziegler
Studiengebühren, Qualitätssicherungsmittel	Baumann
Stundenplan, Prüfungsamt, Modulbeschreibungen	Hanss
Telefone	Matter
Versuchsfahrzeuge	Ziegler, Matter, Könecke
Unterlagen zum Arbeitsschutz und Sicherheit	Eschmann
Visitenkarten	Gao
Werkstatt, Unterstützung Versuchsaufbauten	Schöler
www-Seiten	Hahn

12. Wissenschaftliche Arbeiten

Abgeschlossene Arbeiten

Validierte Ersatzmodelle für Fahrzeugsicherheitssimulationen	Hay
Erweitertes Transportmonitoring von Gemälden durch Vergleich von 3D-Zustandsmodellen	Heinemann
Identifikation von fuzzy-parametrisierten Modellen für Systeme mit Unsicherheiten	Hose, Hanss
Entwicklung possibilistischer Filter-Entwurfsverfahren zur Zustandsschätzung in dynamischen Systemen mit Unsicherheiten	Hose, Hanss
Weiterentwicklung der Kontaktberechnung in GTM mit Ansatzfunktionen höherer Ordnung und Durchgriffstermen	Kazaz
Numerische und experimentelle Validierung von muskelaktivierten Menschmodellen für die Fahrzeugsicherheit	Kempter, Fehr, Schiehlen
Menschmodelle für sicherheitskritische Mensch- Maschine Kooperation	Kempter, Fehr

Software

Morembs /Morembs ++	Frie
Neweul-M ²	Schneider
Pasimodo	Baumann, Canini, Gnanasambandham, Schönle, Shishova, Sollich
FAMOUS	Hose, Könecke
GTM	Kazaz, Ziegler

Laufende Arbeiten

Modellierung der Kühlschmierstoffverteilung beim Einlippentieflochbohren unter Berücksichtigung der Spanverteilung mittels Smoothed Particle Hydrodynamics	Baumann
Kritikalitätsbewertung von Fahrszenarien und prädiktive Fahrsicherheit	Bechler

Experimentelle und simulative Untersuchung von Musikinstrumenten	Brauchler
Simulation von Fluiden mit Smoothed Particle Hydrodynamics	Canini
Roboterregelung	Chen
Schwarmrobotik, verteilte Regelung mechanischer Systeme	Ebel, Rosenfelder
Regelung mit datenbasierten Modellen, Learning from Data – Predictive Control in Adaptive Multi-Agent Scenarios	Ebel, Eschmann
Optimierungsbasierte Regelung nichtholonomer Systeme	Ebel, Rosenfelder
Erkennung und Behandlung von destruktivem Verhalten und Fehlinformationen in vernetzten und selbstlernenden technischen Systemen	Ebel, Wenger
Aktive Menschmodelle	Fahse
Autonomes Fahren und Insassenverletzungsrisiko: Experiment und Simulation	Fehr
Modellordnungsreduktion und Unsicherheiten bei Helikoptern	Frie
Schädigungsverhalten von Gemälden beim Transport	Gao
Simulationsbasierte Untersuchung der Dynamik und Thermomechanik von Hochleistungsobjektiven	Hahn
Schwingungseigenschaften von Gemälden auf textilen Bildträgern	Hartlieb
Functional Implementation of Sustainable Research Software Principles in the Simulation Science	Hermann
Mechanische Simulation und NVH-Verhalten	Hermle
Elastische Mehrkörpersimulation und NVH-Verhalten von Elektromotoren	Hermle
Effects of Variable Helix Shapes of Cutting Tools on the Thermo-Mechanical Behavior of Milling Process	Kalu-Uka
Reusage and Reanalysis of Simulation Data in Structural Dynamics	Kneifl
Anwendung possibilistischer Inferenzmethoden und Filterverfahren	Könecke
Robot Swarm Systems	Luo

MKS- und FE-basierte Untersuchung von Sicherheitskonzepten für Motorräder	Maier
Interdisziplinäre Erklärmedien im Lehrprojekt „digit@L - Digitales Lehren und Lernen an der Universität Stuttgart“	Maier, Hanss
Mechanische und thermische Untersuchung von Scheibenbremssystemen	Matter
Echtzeitsimulation mechanischer Systeme in der virtuellen Inbetriebnahme	Pfeifer
Zertifizierte Modellreduktion gekoppelter multi-physikalischer Systeme	Rettberg
Dynamik des Hörens	Sackmann
Simulation und Regelung von Magnetschwebbahnen	Schmid
Fahrzeug- und Fahrwegdynamik einer Magnetschwebbahn	Schneider
Neweul-M2 – Entwicklung einer symbolischen Mehrkörpersimulationsumgebung in Matlab	Schneider
Partikeldämpfer - Schwingungsbeeinflussung durch verteilte Dissipation über komplexe Partikelformen	Schönle
Simulation des Rührreibschweißens	Shishova
Modellierung der Kapillare beim Lasertiefschweißen mit der Smoothed Particle Hydrodynamics Methode	Sollich
Parametrische Modellreduktion	Vierneisel
noch nicht veröffentlichte Dissertationen von Institutsmitarbeitern (Prüfung erfolgreich abgelegt)	-
noch nicht abgeschlossene Promotionen ehemaliger Institutsmitarbeiter (Dissertation in Begutachtung)	-
noch nicht eingereichte Dissertationen ehemaliger Institutsmitarbeiter	Grunert, Walker

13. Tagungsteilnahmen

Die Vorträge (V) und Posterpräsentationen (P) sind in den Abschnitten 14 und 17 detailliert aufgeführt. Sitzungsleitungen sind durch (C) gekennzeichnet.

- Frie, L. (V): 12.-13. Oktober 2021, 30th Aeromechanics Workshop, Stuttgart
- Brauchler, A. (V): 21.-22. Oktober 2021, Herbstworkshop des DEGA Fachausschusses Physikalische Akustik, Bad Honnef
- Baumann, A.; Shishova, E.: 2.-3. Oktober 2021, PARTICLES Course 2021, Hamburg
- Baumann, A. (V); Canini, D. (V); Eberhard, P. (V); Shishova, E. (C, V): 4.-6. Oktober 2021, VII International Conference on Particle-Based Methods PARTICLES 2021, Hamburg
- Sackmann, B. (V): 5.-7. Oktober 2021, 55th Annual Conference of the German Society for Biomedical Engineering (VDE/DGBMT), Hannover
- Maier, S. (V): 6. Oktober 2021, 13. Europäische LS-DYNA Konferenz 2021, Ulm, online
- Maier, S. (V): 21. Oktober 2021, Abschlussveranstaltung Technologietransferprogramm „Innovative Mobilitätstechnologien“, Stuttgart
- Ebel, H. (V, P); Rosenfelder, M. (V, P): 4.-5. November 2021, IEEE International Symposium on Multi-Robot and Multi-Agent Systems, Cambridge, UK
- Kempter, F. (V): 10.-11. November 2021, Praxiskonferenz Heckaufprall, Bad Wörishofen, online
- Fehr, J. (V); Frie, L. (V); Schneider, G. (V): 12.-15. Dezember 2021, 10th ECCOMAS Multibody Conference, Budapest, Ungarn, online
- Brauchler, A. (V): 21.-24. März 2022, DAGA 2022 – 48. Jahrestagung für Akustik, Stuttgart
- Ebel, H.; Rosenfelder, M. (V): 31. März - 1. April 2022, Workshop des GAMM-Fachausschusses „Dynamik und Regelungstheorie“, Stuttgart
- Maier, S. (V): 27. April 2022, Tech Center i-protect Spring Conference Series 2022, online
- Bechler, F. (V): 28. April 2022, Tech Center i-protect Spring Conference Series, online.
- Hay, J. (V): 30.-31. Mai 2022, VDI Fahrzeugsicherheit 2022, Berlin
- Sollich, D. (V): 5.-9. Juni 2022, 8th European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS Congress 2022), Oslo, Norway.
- Eschmann, H. (V): 8.-10. Juni 2022, 31th International Conference on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region (RAAD), Klagenfurt, Österreich

Luo, W. (V): 21.-24. Juni 2022, International Conference on Unmanned Aircraft Systems (ICUAS), Dubrovnik, Kroatien

Sackmann, B. (V): 21.-25. Juni 2022, 9th International Symposium on Middle Ear Mechanics in Research and Otology (MEMRO), Boulder, USA

Fehr, J. (V); Fahse, D.N. (V): 26.-29. Juni 2022, ESBiomech 2022, 27th Congress of the European Society of Biomechanics, Porto, Portugal

Ebel, H. (C, V): 4.-7. Juli 2022, 24. CISM-IFTOMM Symposium on Robot Design, Dynamics, and Control (ROMANSY), Udine, Italien

Eschmann H. (P); Fehr, J.; Kneifl, J. (P); Rettberg, J. (P): 4.-6. Juli 2022, SimTech Statusseminar, Bad Boll

Schmid, P. (V): 12.-15. Juli 2022, 20th European Control Conference (ECC22), London, Vereinigtes Königreich

Canini, D. (V): 13.-15. Juli 2022, 16th CIRP International Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering (CIRP ICME 2022), Naples Online

Kargl, A. (V); Schneider, G. (V): 17.-22. Juli 2022, 10th European Nonlinear Dynamics Conference (ENOC), Lyon, Frankreich

Frie, L. (V): 18.-22. Juli 2022, YMMOR Conference 2022, Münster

Vierneisel, M. (V): 18.-21. Juli 2022, IUTAM Symposium on Optimal Design and Control of Multibody Systems – Adjoint Methods, Alternatives, and Beyond, Hamburg

Bechler F. (V); Fehr, J. (C); Hay, J. (V); Kneifl, J. (V): 27.-29. Juli 2022, 10th Vienna International Conference on Mathematical Modelling, Wien, Österreich

Ebel, H. (V, P); Gao, Y. (V); Hartlieb, E. (V); Kalu-Uka, A. (V); Matter, F. (V): 15.-19. August 2022, 92. Jahrestagung der Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM), Aachen

Hahn, L. (V): 21.-25. August 2022, SPIE Optics+Photonics, San Diego, USA

Rosenfelder, M. (V): 23. August 2022, 6th Conference on Control Technology and Applications, Triest, Italien

Hartlieb, E. (V, P): 8.-10. September 2022, VDR-Tagung der Fachgruppe Gemälde, Tragfähig?! Konservierung und Technologie textiler Bildträger, Dresden

Brauchler, A. (P); Ziegler, P. (V): 11.-14. September 2022, Vienna Talk on Music Acoustics 2020/22, Wien, Österreich

Hanss, M. (C); Frie, L. (V); Könecke, T. (V); Matter, F. (V): 12.-14. September 2022, ISMA-USD 2023, International Conference on Noise and Vibration Engineering - Conference on Uncertainty in Structural Dynamics, Leuven, Belgium

Maier, S. (V): 14.-16. September 2022, IRCOBI Conference, Porto, Portugal

Fehr, J. (V); Rettberg, J. (P): 19.-23. September 2022, Model Reduction and Surrogate Modeling (MORE), Berlin

Ebel, H.: 19.-21. September 2022, GAMM Juniors' Autumn Meeting, Braunschweig

Schmid, P. (V); Chen, J.: 19.-21. September 2022, VDI/VDE-GMA-Fachausschuss 1.40 Systemtheorie und Regelungstechnik, Anif, Österreich

Brauchler, A. (V): 21.-25. September 2022, Mondo Acustica, Cremona, Italien

Bechler, F. (V): 21.-23. September 2022, VDI/VDE-GMA-Fachausschuss 1.30 Modellbildung, Identifikation und Simulation in der Automatisierungstechnik, Salzburg, Österreich

14. Vorträge bei Tagungen, Kursen und Einladungen

- Baumann, A.: 4. Oktober 2021, VII International Conference on Particle-Based Methods PARTICLES 2021, Hamburg, „Flexible Bodies for Investigation of Chip Jamming and Drill Breakage in Deep-Hole Drilling“
- Brauchler, A.: 15. Oktober 2021, Gastvortrag im Seminar des Musical Acoustics Lab (DEIB Politecnico di Milano), Cremona, Italien, „The Ingredients of Numerical Guitar Models and How They Can Help Understanding Existing Instruments“
- Brauchler, A.: 21. Oktober 2021, Herbstworkshop des DEGA Fachausschusses Physikalische Akustik, Bad Honnef, „Identifikation der Materialparameter klassischer Gitarren auf Basis parametrisch modellordnungsreduzierter Finite Elemente Modelle“
- Brauchler, A.: 22. März 2022, DAGA 2022, Stuttgart, „Material Parameter Identification of Classical Guitars by Means of Surrogate Models Based on Parametric Model Order Reduction“
- Brauchler, A.: 22. September 2022, Mondo Acustica 2022, Cremona, Italien, „Detailed Finite Element Models and Efficient Reduced Order Models – Steps Towards Predictive Virtual Prototypes in Classical Guitar Making“
- Bechler, F.: 28. April 2022, Tech Center i-protect Spring Conference Series, online; „Finding an Optimal Safety Strategy for the Occupant using Graph Representation“
- Bechler, F.: 28. Juli 2022, MATHMOD2022 - International Conference on Mathematical Modelling, Vienna; „Bipartite Graph Modeling of Critical Driving Scenarios – an Occupant Safety Perspective“
- Bechler, F.: 22. September 2022, GMA-Fachausschuss 1.30, Anif; „Partially Observable MDP for Reliable Decision Making in Critical Driving Scenarios“
- Canini, D.: 5. Oktober 2021, Particles 2021, Hamburg, „Modelling and Experimental Analysis of the Cooling Liquid Flow in Ejector Deep Drilling Processes“
- Canini, D.: 13. Juli 2022, CIRP ICME '22 Virtual Conference, Online, „Scientific Investigation of the Cooling Lubricant Flow in Ejector Deep Hole Drilling Inside the Tool using Innovative Analysis Methods“
- Chen, J.: 21. September 2022, GMA-Fachausschuss 1.40 Systemtheorie und Regelungstechnik, Anif, Österreich, „Discrete Mechanics and Optimal Control for Quadrotors“
- Ebel, H.: 4. November 2021, IEEE International Symposium on Multi-Robot and Multi-Agent Systems, Cambridge, UK, „Non-Prehensile Cooperative Object Transportation with Omnidirectional Mobile Robots: Organization, Control, Simulation, and Experimentation“

- Ebel, H.: 5. Juli 2022, CISM-IFTToMM Symposium on Robot Design, Dynamics, and Control (ROMANSY), Udine, Italien, „Finding Formations for the Non-Prehensile Object Transportation with Differentially-Driven Mobile Robots“
- Ebel, H.: 16. August 2022: 92. Jahrestagung der Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM), Aachen, „Cooperation of Non-holonomic Mobile Robots: Object Transportation and Beyond“
- Eberhard, P.: 5. Oktober 2021, VII International Conference on Particle-Based Methods PARTICLES 2021, Hamburg, „Simulation of Demanding Manufacturing Processes“
- Eberhard, P.: 19. September 2022, Seminar Talk at McGill University, „Motion for Emotion – Vibrafrontal Behaviour of Paintings“
- Eschmann, H.: 12. Januar 2022, SimTech Machine-Learning Spotlight Session, Stuttgart (online), „Data-driven methods for engineering applications @ ITM“
- Eschmann, H.: 9. Juni 2022, RAAD 2022, Klagenfurt, Österreich, „High Accuracy Data-Based Trajectory Tracking of an Ominidirectional Mobile Robot“
- Fahse, D.N.: 29. Juni 2022, 27th Congress of the European Society of Biomechanics, Porto, Portugal; „Towards the Learning of Human-Seat Interactions for Runtime-Efficient Human Models Based on Pressure Distribution“
- Fehr, J.: 15. Dezember 2021: ECCOMAS Multibody Dynamics Conference 2021, Budapest, Ungarn (online), „Multi-Stage MBS and FE Simulation Strategy to Design a Safe Motorcycle“
- Fehr, J.: 29. Juni 2022, 27th Congress of the European Society of Biomechanics, Porto, Portugal; „Emma4Drive - Digital Human Twins for Evaluating Ergonomics and Safety in New Mobility Solutions“ Perspective Talk
- Fehr, J.: 20. September 2022, Model Reduction and Surrogate Modeling (MORE), Berlin, „Nonlinear Model Order Reduction for Three-dimensional Discretized FE Models using Graph Convolutional Autoencoders“
- Fehr, J.: 5. Oktober 2022, „Mathe meets Industry“ SimTech Cluster of Excellence and the Robert Bosch GmbH, Stuttgart, „Industrial Consortium SimTech - Examples of Joint Research between Academia“
- Frie, L.: 12. Oktober 2021: 30th Aeromechanics Workshop, Stuttgart, „Modeling of Elastic Multibody Systems with Rotating Bodies“
- Frie, L.: 15. Dezember 2021: ECCOMAS Multibody Dynamics Conference 2021, Budapest, Ungarn (online), „Model Order Reduction for Elastic Multibody Systems with Fast Rotating Flexible Bodies“
- Frie, L.: 21. Juli 2022: YMMOR Conference 2022, Münster, „Model Order Reduction for Large Scale Mechanical Systems with Many Inputs Using the Example of a Helicopter Model“

- Frie, L.: 13. September 2022: ISMA Conference on Noise and Vibration, Leuven, Belgien, „Parametric Model Order Reduction for Speed-Controlled Elastic Rotors“
- Gao, Y.: 18. August 2022: 92nd Annual Meeting of the International Association of Applied Mathematics and Mechanics (GAMM), „The ‘Modal Nonlinearities’ of a Painting and Their Influence on Transportation Processes“
- Hahn, L.: 22. August 2022, SPIE Optics+Photonics, San Diego, USA, „Transient Simulation of High-Power Dynamical-Thermoelastic-Optical Systems“
- Hartlieb, E.: 17. August 2022, GAMM, „Vibration Analysis of Painting Supports“
- Hartlieb, E.: 9. September 2022, Tragfähig?! Konservierung und Technologie textiler Bildträger, „Schwingungsanalyse von Gemälden auf textilen Bildträgern – Untersuchung verschiedener Parameter“
- Hay, J.: 30. Mai 2022, VDI Fahrzeugsicherheit 2022, „Ersatzmodellbasierte Effektivitätsbewertung integraler Sicherheitssysteme“
- Hay, J.: 28. Juli 2022, MATHMOD 2022, „A Hybrid Surrogate Modeling Approach for Vehicle Crash Simulations“
- Hose, D.: 15. Februar 2022, Institute of Risk and Uncertainty, University of Liverpool (UK), Online. „Possibilistic Inference - From Imprecise Probabilities to Inferential Models“
- Kalu-Uka, A.: 19. August 2022, 92. Jahrestagung der Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM), Aachen. „3D FEM Simulation of Titanium Alloy (Ti6Al4V) Machining with Harmonic Endmill Tools“
- Kargl, A.: 18. Juli 2022, 10th European Nonlinear Dynamics Conference (ENOC), Lyon, Frankreich, „Identification of Friction Models for MPC-based Control of a Power-Cube Serial Robot“
- Kempter, F.: 11. November 2021, Praxiskonferenz Heckaufprall, Bad Wörishofen, online, „Schleudertraumata in Nicht-Standard-Kopfhaltungen – Chancen und Herausforderungen beim Einsatz von aktiven Simulationsmodellen des Menschen“
- Kneifl, J.: 27. Juli 2022: 10th Vienna International Conference on Mathematical Modelling, Wien, Österreich: „Real-time Human Response Prediction Using a Non-intrusive Data-driven Model Reduction Scheme“
- Könecke, T.: 13. September 2022: Conference on Uncertainty in Structural Dynamics, Leuven, Belgium. „Analysis of Mixed Uncertainty Through Possibilistic Inference by Using Error Estimation of Reduced Order Surrogate Models“
- Luo, W.: 22. Juni 2022, International Conference on Unmanned Aircraft Systems (ICUAS), Dubrovnik, Kroatien. „Gaussian Process Regression-augmented Nonlinear Model Predictive Control for Quadrotor Object Grasping“

- Maier, S.: 6. Oktober 2021: 13. Europäische LS-DYNA Konferenz 2021, Ulm (online), „Characterisation of an Energy Absorbing Foam for Motorcycle Rider Protection in LS-DYNA”
- Maier, S.: 21. Oktober 2021: Abschlussveranstaltung Technologietransferprogramm „Innovative Mobilitätstechnologien“, Stuttgart, „Sicheres Motorrad”
- Maier, S.: 27. April 2022: Tech Center i-protect Spring Conference Series 2022, online, „Human Body Models Applied in a Multi-scale Multi-body and Finite Element Simulation Framework to Develop Safer Motorcycles”
- Maier, S.: 14. September 2022: IRCOBI Conference 2022, Porto, Portugal, „Positioning and Simulation of Human Body Models on a Motorcycle with a Novel Restraint System”
- Matter, F.: 17. August 2022, 92. Jahrestagung der Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM), Aachen, „Methods of Model Order Reduction for Coupled Systems Applied to a Brake Disc-Wheel Composite”
- Matter, F.: 13. September 2022, International Conference on Noise and Vibration Engineering (ISMA), Leuven, „Brake Squeal Analysis using Parametric Model Order Reduction”
- Rettberg, J.: 5. Oktober 2022: Science Slam Vortrag, Universität Stuttgart, SimTech MathMeetsIndustry. „Communication is key”
- Rosenfelder, M.: 4. November 2021, 3rd International Symposium on Multi-Robot and Multi-Agent Systems (MRS), Cambridge, Großbritannien, „Cooperative Distributed Model Predictive Formation Control of Non Holonomic Robotic Agents”
- Rosenfelder, M.: 31. März 2022, GAMM Fachausschuss „Dynamik und Regelungstheorie“, Stuttgart, „Model Predictive Control of Non-Holonomic Vehicles: Beyond Differential Drive“
- Rosenfelder, M.: 23. August 2022, 6th Conference on Control Technology and Applications, Triest, Italien, „A Force-Based Control Approach for the Non-Prehensile Cooperative Transportation of Objects Using Omnidirectional Mobile Robots”
- Sackmann, B.: 7. Oktober 2021: 55th Annual Conference of the German Society for Biomedical Engineering (VDE/DGBMT), Hannover, „Development of a predictive middle-ear model for the model-based diagnosis of middle-ear pathologies”
- Sackmann, B.: 23. Juni 2022: 9th International Symposium on Middle Ear Mechanics in Research and Otology (MEMRO), Boulder, USA, „Model-Based Hearing Diagnosis based on Monte-Carlo Parameter Estimation and Artificial Neural Networks”

- Sollich, D.: 7. Juni 2022: 8th European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS Congress 2022), „Effect of Laser Beam Scattering in SPH-Simulation of Deep Penetration Laser Beam Welding“
- Schmid, P.: 13. Juli 2022, 20th European Control Conference (ECC22), London, Vereinigtes Königreich, „Dependable Data-Based Design of Embedded Model Predictive Control“
- Schmid, P.: 19. September 2022, VDI/VDE-GMA-Fachausschuss 1.40 Systemtheorie und Regelungstechnik, Anif, Österreich, „An Approach for Dependable Design of Embedded Model Predictive Control“
- Schneider, G.: 13. Dezember 2021, 10th ECCOMAS Multibody Conference, Budapest, Ungarn, online, „Modeling and Simulation of a High-speed Maglev Vehicle on an Infinite Elastic Guideway“
- Schneider, G.: 18. Juli 2022, 10th European Nonlinear Dynamics Conference (ENOC), Lyon, Frankreich, „Coupled Vehicle-Guideway Dynamics Simulations of the Transrapid with Discretized Levitation Magnet Forces“
- Shishova, E.: 3. Oktober 2021: Particles 2021, Hamburg, „Towards the Simulation of the Friction Stir Welding Process with the Smoothed Particle Hydrodynamics Method“
- Vierneisel, M.: 2. Juni 2022: Summer School des SFB 1244 der Universität Stuttgart, Isny, „Shape Optimization with Geometrically Parameterized Finite Elements“
- Vierneisel, M.: 18. Juli 2022: IUTAM Symposium on Optimal Design and Control of Multibody Systems – Adjoint Methods, Alternatives, and Beyond, Hamburg, „Derivation of Geometrically Parameterized Shell Elements in the Context of Shape Optimization“
- Ziegler, P.: 12. September 2022, Vienna Talk 2020/22, Wien, Österreich, „Towards Acoustic Copies of Guitars - Predicting the Effect of Geometry Modifications on Guitar Soundboards“

15. Gastvorträge

- Gonzalez, S.: Musical Acoustic Lab, Politecnico di Milano „A Data Driven Approach to Music Instrument Making“, 15.2.2022
- Himpe, C.: Universität Münster „Brain Networks, Gas Networks and Model Reduction“, 12.5.2022
- Zierath, J.: Universität Rostock „Modelpredictive Wind Turbine Control – Modelling, Implementation, Field-Testing und Perspectives“, 7.10.2021

16. Vorträge im Seminar von Studierenden und Institutsangehörigen

- Daub, S.: Untersuchung von Sensorkonzepten zur Unfallerkennung von Motorrädern, 19.10.2021
- Khemakhem, I.: Data Based Modelling and Control of a Differential Drive Mobile Robot, 19.10.2021
- Petrenz, H.: Erweiterung von Konzepten zur verteilten Objektmanipulation auf Probleme aus der Schifffahrt, 26.10.2021
- Scheuble, D.: Implementation of MPC Algorithms on a Microcontroller by the Example of Magnet Control of the Transrapid, 26.10.2021
- Berner, J.: Adaptive datenbasierte Trajektorienfolgeregelung eines omnidirektionalen Roboters, 26.10.2021
- Kraus, A.: Modellierung und Simulation von Steigung und Gefälle eines unendlich langen elastischen Fahrwegs für die Magnetschwebbahn Transrapid, 9.11.2021
- Gekeler, D.: Modeling, Control and Simulation of a Flying Pendulum in Gazebo, 9.11.2021
- Mei, M.: Comparison of the Short Time Fourier Transform with the Continuous Wavelet Transform in Time-Frequency Analysis, 9.11.2021
- Lang, M.: Dynamisch-Thermisch-Optische Simulation eines Laserstrahls, 16.11.2021
- Fahse, D.N.: Kooperativer Objekttransport mit nichtholonomen mobilen Robotern, 30.11.2021
- Klotz, S.: Modellierung der Kühlschmierstoffverteilung beim Einlippen-tieflochbohren unter Anwendung adaptiver Smoothed Particle Hydrodynamics, 30.11.2021
- Long, Y.: Experimental Study on Control of the Quadrotor with an Onboard Manipulator, 14.12.2021
- Chen, J.: Time-optimal Grasping Approach for Quadrotors, 14.12.2021
- Kronwitter, S.: Simulation der geregelten Abbremsung von liegenden Insassenmodellen in Frontalcrashszenarien zur Vermeidung von Lendenwirbelerletzungen, 18.1.2022
- Landreh, P.: Einsatz der Response Surface Methode zur Identifikation unbekannter Parameter des Finite Elemente Modells einer Gitarrendecke, 1.2.2022
- Valkov, P.: Untersuchung eines Motorrads und Motorradaufsassen in Kollisionen mit Straßenbegrenzungen in der Mehrkörpersimulationsumgebung Madymo, 22.2.2022
- Ribeiro Mendes Coimbra, R.: Application of Linear Model Order Reduction Methods to Accelerate Nonlinear Crash Simulations, 2.3.2022

- Kovacevic, D.: Optimierung der thermomechanisch-optischen Simulation von Linsensystemen, 12.4.2022
- Könecke, T.: Untersuchung zur Nutzbarkeit von Fehlerschätzern für possibilistische Inferenzmethoden in parametrisch reduzierten Ersatzmodellen mechanischer Systeme, 12.4.2022
- Krauspenhaar, J.: Nonlinear Model Predictive Control with Non-quadratic Cost for Non-holonomic Mobile Robots, 19.4.2022
- Rodegast, P.: Collision Detection of a Motorcycle in Accident Scenarios using Machine Learning Algorithms, 26.4.2022
- Hub, D.: Robotisierung eines Messaufbaus für schlüssellose Fahrzeugzugangssysteme im Ultra-Breitband-Bereich, 26.4.2022
- Skeledzija, A.: Untersuchung der Eignung von Ersatzmodellen zur Prädiktion der Insassen-Sitzinteraktion von Menschmodellen bei Variation der Sitzposition, 26.4.2022
- Gökdemir, T.: Acoustic Modelig and Numerical Simulation of the Sound Radiation of a Guitar Box, 3.5.2022
- Hermle, M.: Model Predictive Path Following Control of Wheeled Mobile Robots, 10.5.2022
- Schumacher, R.: Untersuchung und Umsetzung von Optimierungspotentialen einer Roboteranlage mithilfe einer Simulationsumgebung, 10.5.2022
- Ziegler, P.: Untersuchung der Nutzung hochgenauer Bewegungsmodelle für Simultaneous Localization and Mapping, 10.5.2022
- Klengen, C.: Projektionsbasierte parametrische Modellordnungsreduktion für moderne Drehflügler, 24.5.2022
- Mergenthaler, K.: Modellreduktion einer thermomechanischen Scheibenbremse in port-Hamiltonscher Darstellung, 21.6.2022
- Marquart, D.: Implementierung eines nicht-stationären, teilweise beobachtbaren Entscheidungsprozesses zur Anwendung in der Fahrzeugsicherheit, 19.7.2022
- van Moll, J.: Quantifizierung des Einflusses von Designparametern klassischer Gitarren anhand numerischer Modelle, 19.7.2022
- Jeon, S.: Schwingungsuntersuchung und Versagensanalyse von Gemäldeproben, 23.8.2022
- Sahin, E.: Aufbau eines Fahrszenarios in PreScan und Vergleich verschiedener Sensormodelle zur Entwicklung und Validierung neuer Fahrzeugsicherheitsstrategien, 23.9.2022

Statusseminar 2021, Monbachtal 24.-26.11.2021

Baumann, A.: SPH, DEM, CFD; SLD, ITM und ISF; FMI, FEM, FFR; HPC, CPU und GPU; MfG: Buchstabensuppe

Brauchler, A.: Guitar Hero Vol. 3 - #Blurredlines

Bechler, F.: Find an Optimal Safety Strategy for the Occupant using Graph Representation

Canini, D.: Modelling and Experimental Analysis of the Cooling Liquid Flow in Ejector Deep Drilling Processes

Ebel, H.: Current and Future Challenges in Distributed Robotics and Assisted Multibody System Design

Eschmann, H.: HERA Meets Gaussian Processes: Possibilities of Data-Based Techniques for Mobile Robot Applications

Frie, L.: Model Order Reduction for Helicopters – Challenges and Approaches

Gao, Y.: The Dynamic Behavior of Paintings During Transportation

Hahn, L.: And God said, „Let there be light” and there was light. And Luzia saw that the light was hot

Hartlieb, E.: Wie schwingt ein Gewebe? - Einfluss verschiedener Parameter auf die Schwingungseigenschaften von Gemälden auf textilen Träger

Hay, J.: Surrogate Model-based Safety Performance Assessment of Integrated Vehicle Safety Systems

Hermann, S.: Documenting Research Data

Hose, D.: My Possibilistic Philosophy of Uncertainty Quantification. – The truth about your unknown parameters and why it's ok to say „I don't know”

Kalu-Uka, A.: From Uncertainty to Certainty: My Journey to the Institute of Engineering and Computational Mechanics, University of Stuttgart

Kazaz, L.: My Time at the ITM & Numerical Modelling and Transient Simulation of Gear Drives

Kempter, F.: How to Account for Human Variability in the Simulation of Active Occupant Behavior?

Kneifl, J.: Data-driven Model Order Reduction

Luo, W.: Weakly-coordinated Cooperation in a Heterogeneous Robot System

Maier, S.: Rückhaltesystem für Motoraufsassen – „Sicheres Motorrad“

Matter, F.: Methoden der Modellreduktion im Bereich parametrischer Bremsenmodelle

Rettberg, J.: The journey of a classical guitar to Port Hamiltonian

Rosenfelder, M.: On Force-Based Control in Cooperative Object Transportation

Sackmann, B.: Model-Based Hearing Diagnosis – Review and Next Steps

Schmid, P.: Breaking the Millisecond Barrier: MPC-based Maglev Control towards Real-time Capability, Offset-free Control, and Dependability

Schneider, G.: Fast & Furious – But not that furious. Actually not furious at all. A rather peaceful and environmentally friendly episode

Schönle, A.: Towards a better Applicability for Particle Dampers

Shishova, E.: From Explosion to Reunion

Sollich, D.: Modeling of Evaporation and Scattering in the Capillary During Laser Beam Welding

Vierneisel, M.: Current issues in shape optimization with geometrically parameterized FEM

Statusseminar 2022, Kloster Schmerlenbach 25.-27.7.2022

Baumann, A.: Die Leiden des jungen Doktoranden – Ein Drama in 33 $\frac{1}{3}$ Akten

Bechler, F.: Graph-based Description of Driving Scenarios for Occupant Safety

Brauchler, A.: Guitar Hero Vol.4 - Shape of You.

Canini, D.: Modelling and Analysis of the Coolant Flow in Ejector Deep Drilling Processes

Ebel, H.: A Travel Guide Through Robotics and Toward Design Assistants

Eschmann, H.: A Computationally Efficient Robust Control Framework for Onmidirectional Mobile Robots

Fahse, D.N.: Towards the Learning of Human-Seat Interactions for Runtime-Efficient Active Human Models

Frie, L.: Toward Coupled Helicopter Simulations for Vibration Prediction

Gao, Y.: Multi-Channel Control Algorithm for Reproducing Vibration of Paintings During Transport

Hahn, L.: Laserkraft 3D – Voll Laser wie ihr abgeht

Hartlieb, E.: Schad ist's um den Schaden – Materielle Veränderung von Gemälden durch mechanische Belastung

Hermann, S.: Documenting in Practice

Kalu-Uka, A.: 3D FEM Simulation of Titanium alloy (Ti6Al4V) Machining with Harmonic Endmill tools

Kempter, F.: Looking back, it can be said ...

Könecke, T.: Uncertainty Quantification Through Imprecise Probabilities & Possibility Theory

Luo, W.: Target Trajectory Prediction-based Object Handover Operation in a 3D Heterogeneous Robot System

Maier, S.: Sicheres Motorrad

Matter, F.: Statusupdate – Parametrische Ansätze der Modellordnungsreduktion im Bereich der Komplexen Eigenwertanalyse reibungserregter Systeme

Rettberg, J.: The journey continuous... Crest of the PH ALP

Röder, B.: Parameter Inference and Uncertainty Quantification for an Intermediate Complexity Climate Model

Rosenfelder, M.: Toward a Force-Based Control Approach for the Cooperative Transportation of Objects

Sackmann, B.: Model-Based Hearing Diagnosis - Summary & Final Step(s)

Schmid, P.: When Things Gradually Come to an End: On Filling Gaps and Studying Non-standard Scenarios

Schneider, G.: Need for Speed Ohne Ground

Shishova, E.: Last Improvements of Friction Stir Welding

Sollich, D.: Towards the Modeling of Pore Formation During Deep Penetration Laser Beam Welding

Wenger, I.: Development of a Pipeline for the Application of SBI on Experimental Data

17. Posterpräsentationen und Videos

Baumann, A.: 28. August – 2. September 2021, Summer School Complex Motion in Fluids, Boekelo, Twente, Netherlands, „Mesh-free Simulation Methods for Investigation of Fluid Distribution and Chip Evacuation in Deep Hole Drilling”

Eschmann, H., Eberhard, P.: 12.-14. Oktober 2021, SimTech Statusseminar, Bad Boll, „Theoretical Guarantees for Predictive Control in Adaptive Multi-Agent Scenarios”

Kneifl, J., Fehr, J.: 12.-14. Oktober 2021, SimTech Statusseminar, Bad Boll, „Reusage and Reanalysis of Simulation Data in Structural Dynamics”

Hermann, S.: 12.-14. Oktober 2021, Status Seminar SimTech Development of Simulation Software Principles in the Academic Field, DOI: 10.18419/darus-2681/2

Ebel, H.; Eberhard, P.: 5. November 2021, IEEE International Symposium on Multi-Robot and Multi-Agent Systems, Cambridge, UK, „Non-Prehensile Cooperative Object Transportation with Omnidirectional Mobile Robots: Organization, Control, Simulation, and Experimentation“

Rosenfelder, M.: 5. November 2021, 3rd International Symposium on Multi-Robot and Multi-Agent Systems (MRS), Cambridge, Großbritannien, „Cooperative Distributed Model Predictive Formation Control of Non Holonomic Robotic Agents”

- Eschmann, H.: 4.-6. Juli 2022, SimTech Statusseminar, Bad Boll, „Learning from Data – Predictive Control in Adaptive Multi-Agent Scenarios“, 2022.
- Hermann, S.: 4.-6. Juli 2022, Status Seminar SimTech, Bad Boll, „Development of Simulation Software Principles in the Academic Field“
- Kneifl, J.; Fehr, J.: 4.-6. Juli 2022, SimTech Statusseminar, Bad Boll, „Reusage and Reanalysis of Simulation Data in Structural Dynamics“
- Rettberg, J.; Wittwar, D. (IANS): 4.-6. Juli 2022, SimTech Statusseminar, Bad Boll, Deutschland „Certified Model Order Reduction for Coupled Multi-Physics Systems - MOR and Error Estimation of a FSI-pH-System“
- Ebel, H.; Eberhard, P.: 16.-17. Juli 2022, GAMM Juniors' Poster Session, 92. Jahrestagung der Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM), Aachen; „Optimization-Based Organization and Control in Mobile Robotics: Beyond Omnidirectional Robots“
- Hartlieb, E.: 9. September 2022, Tragfähig?! Konservierung und Technologie textiler Bildträger, „Schwingungsanalyse von Gemälden auf textilen Bildträgern – Untersuchung verschiedener Parameter“
- Brauchler, A.; Ziegler, P.; Eberhard, P.: 11.-14. September 2022, Vienna Talk 2020/22, Wien, „Material Parameter Identification of Complete Guitars - Accomplishments and Limitations“
- Rettberg, J.; Wittwar, D. (IANS); Buchfink, P. (IANS); Haasdonk, B. (IANS); Fehr, J.: 19.-23. September 2022, Model Reduction and Surrogate Modeling (MORE), Berlin, „Effective A-posteriori Error Estimation for Port-Hamiltonian Systems - MOR and Error Estimation of a Classical Guitar“

18. Berichte aus dem Institut

- Shishova, E.; Eberhard, P.: Simulation von Holzwespen-Bohrer, FB-115, 2021
- Kempter, F.; Fehr, J.: Entwicklung eines Regelalgorithmus für Sitzbewegungen im Frontalcrash, FB-116, 2021
- Heinemann, C.; Hartlieb, E.; Gao, Y.; Ziegler, P.; Eberhard, P.: Schwingungsverhalten von Gemälden auf textilen Bildträgern, FB-117, 2022
- Fehr, J.; Scheid, J.: Forschung am FESTO BionicCobot, FB-118, 2022
- Schneider, G.; Schmid, P.; Eberhard, P.: Simulation of the Maglev Vehicle-Guideway Interaction with Improved Magnet Models II, FB-119, 2022

19. Veröffentlichungen

Dissertationen

- Sperber, C.: Fehlerdiagnose von Wasserkraftmaschinen mit simulierter Datenbasis. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 71. Düren: Shaker Verlag, 2022.
- Kazaz, L.: Numerische Modellierung und transiente Simulation von Getrieben. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 72. Düren: Shaker Verlag, 2022.
- Ansarieshlagi, F.: Nonlinear Control of a Very Flexible Parallel Robot Manipulator. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 73. Düren: Shaker Verlag, 2022.
- Hose, D.: Possibilistic Reasoning with Imprecise Probabilities: Statistical Inference and Dynamic Filtering. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 74. Düren: Shaker Verlag, 2022.
- Hay, J.: A Surrogate Model-enhanced Simulation Framework for Safety Performance Assessment of Integrated Vehicle Safety Systems. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 75. Düren: Shaker Verlag, 2022.

Publikationen in Zeitschriften, Büchern und Tagungsbänden

- Baumann, A.; Eberhard, P.: Flexible Bodies for Investigation of Chip Jamming and Drill Breakage in Deep-Hole Drilling. Proceedings International Conference on Particle-based Methods (Particles 2021), Hamburg, Germany, 2021. DOI: 10.23967/particles.2021.006
- Baumann, A.; Oezkaya, E.; Biermann, D.; Eberhard, P.: Geometry Modifications of Single-lip Drills to Improve Cutting Fluid Flow. International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol. 121, pp. 1689-1695, 2022. DOI: 10.1007/s00170-022-09400-z
- Bechler, F.; Kesten, J.; Wittemann, F.; Henning, F.; Doppelbauer, M.; Eberhard, P.: Simplified Modeling of Electromagnets for Dynamic Simulation of Transient Effects for a Synchronous Electric Motor. International Journal of Mechanical System Dynamics, Vol. 1, No. 1, pp. 89-95, 2021. DOI: 10.1002/msd2.12005
- Bevis, N.; Sackmann, B.; Effertz, T.; Lauxmann, M.; Beutner, D.: The Impact of Tympanic Membrane Perforations on Middle Ear Transfer Function. European Archives of Oto-Rhino-Laryngology, Vol. 279, pp. 3399-3406, 2022. DOI: 10.1007/s00405-021-07078-9
- Brauchler, A.; Hose, D.; Ziegler, P.; Hanss, M.; Eberhard, P.: Distinguishing Geometrically Identical Instruments: Possibilistic Identification of Material Parameters in a Parametrically Model Order Reduced Finite Element Model of a Classical Guitar. Journal of Sound and Vibration, Vol. 535, pp. 117071, 2022. DOI:10.1016/j.jsv.2022.117071
- Brauchler, A.; Ziegler, P.; Eberhard, P.: Identifikation der Materialparameter klassischer Gitarren auf Basis parametrisch modellordnungsreduzierter Finite Elemente Modelle. Modelle der physikalischen Akustik Folien-Repository, Technische Universität Darmstadt, 2021. DOI: 10.48328/tudatalib-798
- Brauchler, A.; Ziegler, P.; Eberhard, P.: Material Parameter Identification of Classical Guitars by Means of Surrogate Models Based on Parametric Model Order Reduction. Fortschritte der Akustik - DAGA 2022, Stuttgart, 21. - 24. März 2022.
- Canini D.; Gerken J.F.; Biermann D.; Eberhard P.: Modelling And Experimental Analysis Of The Cooling Liquid Flow In Ejector Deep Drilling Processes. In Proceedings of 7th edition of the International Conference on Particle-based Methods (Particles 2021). 2022. DOI: 10.23967/particles.2021.008
- Ebel, H.; Eberhard, P.: Non-Prehensile Cooperative Object Transportation with Omnidirectional Mobile Robots: Organization, Control, Simulation, and Experimentation. In Proceedings of the 2021 International Symposium on Multi-Robot and Multi-Agent Systems (MRS), pp. 1-10, Cambridge, UK, 2021. DOI: 10.1109/MRS50823.2021.9620541

- Ebel, H.; Eberhard, P.: Cooperative Transportation: Realizing the Promises of Robotic Networks Using a Tailored Software/Hardware Architecture. at - Automatisierungstechnik, Vol. 70, No. 4, pp. 378-388, 2022. DOI: 10.1515/auto-2021-0105
- Ebel, H.; Fahse, D. N.; Rosenfelder, M.; Eberhard, P.: Finding Formations for the Non-Prehensile Object Transportation with Differentially-Driven Mobile Robots. In Proceedings of the 24th CISM-IFTOMM Symposium on Robot Design, Dynamics, and Control (ROMANSY), pp. 163-170, Udine, 2022. DOI: 10.1007/978-3-031-06409-8_17
- Eschmann, H.; Ebel, H.; Eberhard P.: High Accuracy Data-Based Trajectory Tracking of an Ominidirectional Mobile Robot. Proc. of Advances in Service and Industrial Robotics, Vol. 31, pp. 420-427, Klagenfurt, Österreich, 2022. DOI: doi.org/10.1007/978-3-031-04870-8_49
- Fehr, J.; Kargl, A.; Eschmann, H.: Identification of Friction Models for MPC-based Control of a PowerCube Serial Robot. Proceedings of the European Nonlinear Dynamics Conference 2022, Lyon (France), July 17-22, 2022. DOI: 10.48550/arXiv.2203.10896
- Frie, L.; Dieterich, O.; Eberhard, P.: Model Order Reduction for Elastic Multibody Systems with Fast Rotating Flexible Bodies. In Proceedings of the 10th ECCOMAS Thematic Conference on Multibody Dynamics, Budapest (Ungarn), pp. 432 - 443, 2021. DOI: 10.3311/ECCOMASMBD2021-121
- Frie, L.; Dieterich, O.; Eberhard, P.: Parametric Model Order Reduction for Speed-Controlled Elastic Rotors. Proceedings of the ISMA/USD 2022, Leuven, Belgium, 2022.
- Fröhlich, B.; Hose, D.; Dieterich, O.; Hanss, M.; Eberhard, P.: Uncertainty Quantification of Large-Scale Dynamical Systems using Parametric Model Order Reduction. Mechanical Systems and Signal Processing, Vol. 171, pp. 108855, 2022. DOI: doi:10.1016/j.ymssp.2022.108855
- Gerken, J.F.; Canini, D.; Biermann, D.; Eberhard, P.: Strömungscharakteristika beim Ejektortiefbohren. WT Werkstattstechnik Vol. 112 (2022) No. 6, pp. 425-429, 2022. DOI: 10.37544/1436-4980-2022-6-75
- Gerken, J.F.; Canini, D.; Biermann, D.; Eberhard, P.: Scientific Investigation of the Cooling Lubricant Flow in Ejector Deep Hole Drilling Inside the Tool using Innovative Analysis Methods. 16th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering, CIRP ICME '22.
- Gao, Y.; Ziegler, P.; Heinemann, C.; Hartlieb, E.; Eberhard, P.: Experimental research on the Influence of Modal Nonlinearities of Paintings under Mechanical Loads. Archive of Applied Mechanics, Vol. 92, No. 9, 2679-2694, 2022. DOI: doi.org/10.1007/s00419-022-02209-y

- Hahn, L.; Eberhard, P.: Transient Simulation of High-Power Dynamical-Thermoelastic-Optical Systems. SPIE Optics + Photonics 2022, 21.-25.8.2022, San Diego. Proceedings Volume 12215, Optical Modelling and Performance Predictions XII, 1221508, 2022.
- Hay, J.; Schories, L.; Bayerschen, E.; Wimmer, P.; Zehbe, O.; Kirschbichler, S.; Fehr, J.: Ersatzmodellbasierte Effektivitätsbewertung integraler Sicherheitssysteme. Proceedings of VDI Fahrzeugsicherheit 2022, Berlin, 2022.
- Hay, J.; Schories, L.; Fehr, J.: A Hybrid Surrogate Modeling Approach for Vehicle Crash Simulations, IFAC-PapersOnLine, Vol. 55, No. 20, pp.433-438, 2022. DOI: doi.org/10.1016/j.ifacol.2022.09.133
- Hermann, S.; Fehr, J.: Documenting research software in engineering science. Scientific Reports, Vol. 12, No. 1, pp. 6567, 2022. DOI:10.1038/s41598-022-10376-9
- Kesten, J.; Frölich, F.; Wittemann, F.; Knirsch, J.; Bechler, F.; Kärger, L.; Eberhard, P.; Henning, F.; Doppelbauer, M.: Design Approach for a Novel Multi Material Variable Synchronous Reluctance Machine without Rare Earth Magnets. In Proceedings of the International Conference on Electrical Machines (ICEM), Valencia, September, 2022. DOI: 10.1109/ICEM51905.2022.9910780
- Könecke, T.; Hose, D.; Frie, L.; Hanss, M.; Eberhard, P.: Analysis of Mixed Uncertainty through Possibilistic Inference by Using Error Estimation of Reduced Order Surrogate Models. Proceedings of the ISMA/USD 2022, Leuven, Belgium, 2022.
- Kneifl, J.; Hay, J.; Fehr, J.: Real-time Human Response Prediction Using a Non-intrusive Data-driven Model Reduction Scheme. IFAC-PapersOnLine, Vol. 55(20), pp 283-288, 2022. DOI: 10.1016/j.ifacol.2022.09.109
- Luo, W.; Ebel, H.; Eberhard, P.: An LSTM-based Approach to Precise Landing of a UAV on a Moving Platform. International Journal of Mechanical System Dynamics, pp. 99-107, 2022. DOI: https://doi.org/10.1002/msd2.12036
- Luo, W.; Eschmann, H.; Eberhard, P.: Gaussian Process Regression-augmented Nonlinear Model Predictive Control for Quadrotor Object Grasping. International Conference on Unmanned Aircraft Systems (ICUAS), pp. 11-19, Dubrovnik, Kroatien, 2022. DOI: 10.1109/ICUAS54217.2022.9836200
- Maier, S.; Helbig, M.; Hertneck, H.; Fehr, J.: Characterisation of an Energy Absorbing Foam for Motorcycle Rider Protection in LS-DYNA. Proceedings of the 13th European LS-DYNA Conference 2021, Ulm, 2021.
- Maier, S.; Kempter, F.; Kronwitter, S.; Fehr, J.: Positioning and Simulation of Human Body Models on a Motorcycle with a Novel Restraint System. In Proceedings of the IRCOBI Conference, IRC-22-22, Porto, Portugal, 2022.

- Morlock, M; Burkhardt, M.; Seifried, R.; Eberhard, P.: End-Effector Trajectory Tracking of Flexible Link Parallel Robots using Servo Constraints. *Multibody System Dynamics*, Vol. 56, No. 1, pp. 1-28, 2022.
- Nicodemus, J.; Kneifl, J.; Fehr, J.; Unger, B.: Physics-informed Neural Networks-based Model Predictive Control for Multi-link Manipulators. *IFAC-PapersOnLine*, Vol. 55(20), pp 331-336, 2022. DOI: 10.1016/j.ifacol.2022.09.117
- Rosenfelder, M.; Ebel, H.; Eberhard, P.: Cooperative Distributed Model Predictive Formation Control of Non-Holonomic Robotic Agents. In *Proceedings of the 2021 International Symposium on Multi-Robot and Multi-Agent Systems (MRS)*, pp. 11-19, Cambridge, UK, 2021. DOI: 10.1109/MRS50823.2021.9620683
- Rosenfelder, M.; Ebel, H.; Eberhard, P.: Cooperative Distributed Nonlinear Model Predictive Control of a Formation of Differentially-Driven Mobile Robots. *Robotics and Autonomous Systems*, Vol. 150, pp. 103993, 2022. DOI: 10.1016/j.robot.2021.103993
- Rosenfelder, M; Ebel, H.; Eberhard, P.: A Force-Based Control Approach for the Non-Prehensile Cooperative Transportation of Objects Using Omnidirectional Mobile Robots. *6th IEEE Conference on Control Technology and Applications*, August 22-25, 2022, Trieste, Italy.
- Sackmann, B.; Eberhard, P.; Lauxmann, M.: Parameter Identification from Normal and Pathological Middle Ears Using a Tailored Parameter Identification Algorithm. *ASME Journal of Biomechanical Engineering*, Vol. 144, No. 3, pp. 031006, 2022. DOI: 10.1115/1.4052371
- Sollich, D.; Reinheimer, R.N.; Wagner, J.; Berger, P.; Eberhard, P.: An Improved Recoil Pressure Boundary Condition for the Simulation of Deep Penetration Laser Beam Welding Using the SPH Method. *European Journal of Mechanics - B/Fluids*, Vol. 96, pp. 26-38, 2022. DOI: 10.1016/j.euromechflu.2022.06.001
- Schmid, P.; Ebel, H.; Eberhard, P.: Dependable Data-based Design of Embedded Model Predictive Control. *Proceedings of the 20th European Control Conference (ECC22)*, London, United Kingdom, 2022, pp. 859-866. DOI: 10.23919/ECC55457.2022.98381941
- Schneider, G.; Schmid, P.; Dignath, F.; Eberhard, P.: Modeling and Simulation of a High-speed Maglev Vehicle on an Infinite Elastic Guideway. In: Kövecses, J.; Stépán, G.; Zelei, A. (eds) *Proceedings of the 10th ECCOMAS Thematic Conference on Multibody Dynamics*, Budapest University of Technology and Economics, pp. 420-431, 2021. DOI: 10.3311/ECCOMASMBD2021-161
- Schneider, G.; Schmid, P.; Dignath, F.; Eberhard, P.: Coupled Vehicle-Guideway Dynamics Simulations of the Transrapid with Discretized Levitation Magnet Forces. *10th European Nonlinear Dynamics Conference (ENOC 2022)*, Lyon, France, July 17-22, 2022. DOI: 10.18419/opus-12412

- Schönle, A.; Gnanasambandham, C.; Eberhard, P.: Broadband Damping of Particle Dampers Mounted to Dynamic Structures. *Experimental Mechanics*, Vol. 62, pp. 1569-1578, 2022. DOI: doi.org/10.1007/s11340-022-00882-2
- Shishova, E.; Panzer, F.; Werz, M.; Eberhard, P.: Reversible Inter-Particle Bonding in SPH for Improved Simulation of Friction Stir Welding, *Journal of Computational Particle Mechanics*, 2022. DOI: 10.1007/s40571-022-00510-9
- Oezkaya, E.; Baumann, A.; Michel, S.; Schnabel, D.; Eberhard, P.; Biermann, D.: Cutting Fluid Behavior under Consideration of Chip Formation during Micro Single-lip Deep Hole Drilling of Inconel 718. *International Journal of Modelling and Simulation*, pp. 1–15, 2022. DOI: 10.1080/02286203.2022.2042057
- Oezkaya, E.; Baumann, A.; Eberhard, P.; Biermann, D.: Analysis of the cutting Fluid Behavior with a Modified Micro Single-lip Deep Hole Drilling Tool. *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, Vol. 38, pp. 93--104, 2022. DOI: 10.1016/j.cirpj.2022.04.003
- Ozoegwu, C.; Eberhard, P.: Geometric Definition, Rapid Prototyping, and Cutting Force Analysis of Cylindrical Milling Tools with Arbitrary Helix Angle Variations. Part B: *Journal of Engineering Manufacture*. Vol 236, No. 9, pp. 1232-1246, 2022.
- Wimmer, P.; Zehbe, O.; Kirschbichler, S.; Hay, J.; Schories, L.; Bayerschen, E.; Fehr, J.: Surrogate Model Based Safety Performance Assessment of Integrated Vehicle Safety Systems. *Proceedings of NAFEMS World Congress 2021*, 2021.

Veröffentlichte Forschungsdaten

- Hermann, S.: Case Study Database for: Documenting Research Software in Engineering Science. Dataset, DaRUS, V1, 2022. DOI: 10.18419/darus-2681
- Kneifl, J.; Fehr, J.: Deformation of a Structural Frame of a Racing Kart Colliding against a Rigid Wall. Dataset, DaRUS, V1, 2020. DOI: 10.18419/darus-1150
- Kneifl, J.; Hay, J.; Fehr, J.: Human Occupant Motion in Pre-Crash Scenario. Dataset, DaRUS, 2022. DOI: 10.18419/darus-2471
- Nölle, L.; Lerge, P.; Martynenko, O.; Wochner, I.; Kempter, F.; Kleinbach, C.; Schmitt, S.; Fehr, J.: EHTM Code and Manual. Dataset, DaRUS, V1, 2022. DOI: 10.18419/darus-1144

20. Preisverleihungen

Arnim Kargl erhielt durch den Kyb-Alumni-Verein eine Förderung zur Teilnahme an der 10th European Nonlinear Oscillations Conference 2022 (ENOC) und hatte so die Chance, schon als Student auf der Konferenz zu präsentieren.



Steffen Maier erhielt vom International Research Council on Biomechanics of Injury (IRCOBI) ein Reisestipendium in Höhe von 500 € für die Teilnahme an der IRCOBI-Conference 2022 in Porto, Portugal.

Henrik Ebel erhielt den „Lagrange Award – Multibody System Dynamics Outstanding PhD Thesis Prize 2021“ für die beste Dissertation des Jahres 2021 im Bereich der Mehrkörperdynamik, verliehen durch das IFToMM Technical Committee for Multibody Dynamics und die Springer-Zeitschrift Multibody System Dynamics.



21. Anhang

Statusseminar Schmerlenbach, 26.7.2022



1 Benjamin Sackmann	2 Fabian Matter	3 Alexander Brauchler	4 Tom Könecke	5 Andreas Schönle	6 Yulong Gao				
			7 Sibylle Hermann	8 Mario Hermle	9 Benedict Röder	10 Lennart Frie	11 Niklas Fahse		
12 Jörg Fehr	13 Peter Eberhard	14 Georg Schneider	15 Steffen Maier	16 Luzia Hahn	17 Henrik Ebel	18 Eva Hartlied			
	19 Elizavetha Shishova	20. Fabian Kempter	21 Ingeborg Wenger	22 Michael Hanss	23 Jingshan Chen	24 Manuel Vierneisel	25 Daniel Sollich		
26 Abraham Kalu-Uka	27 Mario Rosenfelder	28 Johannes Rettberg	29 Jonas Kneifl	30 Fabian Bechler	31 Patrick Schmid	32 Wei Luo			